BIBLIOTECA CLÁSICA GREDOS, 112

TEOFRASTO

HISTORIA DE LAS PLANTAS

INTRODUCCIÓN, TRADUCCIÓN Y NOTAS POR

JOSÉ MARÍA DÍAZ-REGAÑÓN LÓPEZ



EDITORIAL GREDOS

Asesor para la sección griega: CARLOS GARCÍA GUAL.

Según las normas de la B. C. G., la traducción de esta obra ha sido revisada por JOSÉ-FRANCISCO GONZÁLEZ CASTRO.

Depósito Legal: M. 12057-1988.

ISBN 84-249-1271-3.

Impreso en España. Printed in Spain.

Gráficas Cóndor, S. A., Sánchez Pacheco, 81, Madrid, 1988. — 6157.

INTRODUCCIÓN

I. DATOS BIOGRÁFICOS

Aunque de Teofrasto se han ocupado otros autores de la Antigüedad, como Aristófanes de Bizancio, Suidas y Hesiquio, la fuente principal para el conocimiento de su peripecia humana es el capítulo V de la obra de Diógenes Laercio, abreviadamente intitulada *Historia de los filósofos* [1], que, aunque escrita en fecha muy tardía (primera mitad del siglo III d. C.), recoge los testimonios de escritores anteriores a él, como Hermipo, al que no utilizó directamente, como se sabe por la vida de Estratón del mismo Diógenes Laercio.

Teofrasto nació en Éreso, pequeña ciudad de la isla de Lesbos, en el año 372/71. Por el Testamento recogido por Diógenes Laercio sabemos que su padre se llamaba Melantas, el cual tenía un hermano, León, y éste dos hijos: Melantas y Pancreón, que fueron sus herederos. Al nacer recibió el nombre de *Týrtamos,* que E. Maas [2] rela-

---

[1] Buena traducción de M. FERNÁNDEZ-GALIANO, en Supl. X de *Est. Clás.,* Serie de Traducciones (Madrid, 1956).

[2] E. MAAS, «Psapho und Sapho», *Rhein. Mus.* LXXV (1962), 354 y sigs. Es un extenso artículo, en el que se explican diversas palabras

ciona absurdamente con *tyrotámos* (cortador de queso), y luego Aristóteles empezó a llamarle Teofrasto «por lo divino de su elocución» *(dià tò tês phráseos thespésion)* [3]. De la isla de Lesbos procedían no solo Teofrasto, sino otros paisanos suyos, como Fanias, que, además, fue su amigo, Praxífanes y Equécrates de Metimna. Es innegable el afecto que Aristóteles sintió por su discípulo, ya que, a su regreso de Aso, se detuvo en Mitilene. Hay que señalar también las relaciones de Teofrasto con otros países. Se sabe que estuvo en Macedonia en 343/42 con Aristóteles, que había ido allí a hacerse cargo de la educación del sucesor al trono, y de *Historia de las plantas (HP)* III 11, 1 y IV 16, 3 se deduce que poseía puntual conocimiento de Estagira. Además, del Testamento publicado en Diógenes Laercio se deduce que poseía una hacienda en dicha ciudad.

Teofrasto se sintió atraído por Aso de Misia, adonde, a la muerte de Platón y asunción por Espeusipo de la dirección de la Academia, se trasladaron Aristóteles y Jenócrates. Hermias, gran amigo del primero y gobernante de la ciudad, hizo de Aso un centro cultural de gran actividad, en donde estuvieron también Calístenes y Teofrasto. En Aso, Aristóteles permaneció tres años y, luego, se trasladó con su discípulo y amigo Teofrasto a Mitilene, y allí permaneció dos años. En el año 322 muere Aristóteles y queda como sucesor suyo en la dirección del Liceo, Teofrasto, su discípulo predilecto.

No quedan testimonios fidedignos de sus desplazamientos a otros países, como Egipto. Pero, al hacer el análisis

en el § 1 de la I Parte, entre ellas, *Týrtamos* que, como decimos, la supone derivada de *Tyrotámos*.

[3] Mencionan esta anécdota, entre otros, ESTRABÓN, XIII 2, 4; CICERÓN, *Discursos* 62; PLINIO, *Naturalis Historia*, Pref. 29, etc.

de la obra de Teofrasto, volveremos sobre este punto prestándole la atención que merece.

Se supone que nuestro autor asistió a la Academia de Platón cuando aún era muy joven, quizás a los 18 años. Allí conoció a Aristóteles, del que más tarde sería discípulo predilecto.

Teofrasto era meteco; por lo tanto, estaba incapacitado por la ley para poseer bienes raíces en Atenas. Y, sin embargo, se sabe por el Testamento que los poseyó y que poseyó también esclavos y dinero. Ello fue posible por los buenos oficios de su poderoso amigo y discípulo Demetrio Falereo, que, a la sazón, gobernaba la ciudad, puesto al frente de ella por Casandro, que depositó en él toda su confianza. Quizás la mayor gloria de Teofrasto haya sido haber contribuido a la formación filosófica del egregio mandatario, a una formación que abarcaba no sólo el campo especulativo, sino también la ciencia política en sus relaciones prácticas.

El Liceo, en tiempos de Teofrasto, llegó a adquirir notable esplendor y contó con un total de dos mil alumnos. Algunos de ellos han pasado a la posteridad, p. ej., Dinarco [4], orador de algún prestigio en una época de adocenados oradores, que en el año 307, en que el régimen de su protector Demetrio Falereo hubo de dar paso al de Demetrio Poliorcetes, huyó a Calcis de Eubea, y gracias a la intercesión de Teofrasto pudo regresar a Atenas en 292. Frecuentó también la escuela Arcesilao [5], así como el médico Erasístrato [6] de Yúlide, que, abandonando la doctrina de los humores, se pasó al bando de los pneumáticos,

[4] DIONISIO DE HALICARNASO, *De Dinarcho* 2.

[5] DIÓGENES LAERCIO, IV 29.

[6] *Ibid.*, 57.

distinguiendo las arterias, distribuidoras del *pneûma,* de las venas, portadoras de la sangre.

Diógenes Laercio [7] nos habla de las relaciones amistosas de Teofrasto con personalidades de su época: con Casandro, con Ptolomeo, con Demetrio Falereo, como ya dijimos. Las buenas relaciones con Ptolomeo se evidencian, porque, a instancias suyas, éste llamó a Egipto, como educador de sus hijos, al peripatético Estratón, que había de ser jefe de la escuela.

Menandro, que fue amigo de Demetrio, debió de serlo también de Teofrasto y hasta discípulo suyo [8]. Como indicio de esto último se ha hecho notar que algunos títulos de los *Caracteres* de Teofrasto, como *Agroîkos, Ápistos, Deisidaímōn* y *Kólax,* reaparecen en las comedias de Menandro [9].

Hay que notar, asimismo, que Teofrasto intervino, juntamente con su amigo, por dos veces, en el derrocamiento de la tiranía. Quizás a estos sucesos se refiriera la segunda de las dos obras de Fanias intituladas *Sobre los tiranos sicilianos* y *El derrocamiento de los tiranos por venganza.* Existía, además, intercambio epistolar entre los dos amigos.

Ratos amargos no le faltaron a nuestro escritor. Entre el año 319 y el 315, Agnónides entabló contra él un proceso por impiedad del que salió absuelto. Sabido es que un tal Sófocles formuló una propuesta de prohibición de la

[7] *Ibid.*, 37.

[8] PLUTARCO, *Suav. viv. Epic.* (= *Non posse suaviter vivi secundum Epicurum*).

[9] A. KÖRTE, «ΧΑΡΑΚΤΉΡ», *Hermes* LIV (1929), 78, 1; habla de que Menandro se inspiró en su maestro Teofrasto, autor de los *Caracteres*, que llevan por título *Ápistos*, etc., para sus comedias del mismo título.

libertad de enseñanza de los filósofos, que fue rechazada gracias a la protesta de Teofrasto.

Finalmente, hay que decir que nuestro escritor murió a la edad de 85 años en el 288/87 o 287/86. Toda la ciudad demostró su sentimiento por la pérdida de un hombre que enalteció la gloria de Atenas, su segunda patria, con su vida ejemplar, su laboriosidad y sus excelentes y numerosas obras literarias, de las que nos vamos a ocupar a continuación.

II. OBRAS

En el V libro de la *Historia de los filósofos* trae Diógenes Laercio la lista de las numerosas obras de Teofrasto. No hace al caso recordarlas todas; nos limitaremos a consignar el hecho de que la curiosidad científica del discípulo de Aristóteles se extiende a todas las esferas del saber que interesaron al maestro. Por eso, volvemos a encontrar en Teofrasto títulos como *Analítica, Tópica, Poética* y temas relacionados con la física, meteorología o zoología, que aquí no podemos enumerar por razones de espacio.

Doxografía, es decir, *Las opiniones de los físicos,* obra en 18 libros, es la contribución de Teofrasto a la gran enciclopedia que pensaba formar Aristóteles recopilando sistemáticamente los resultados obtenidos por los predecesores en todos los campos de la ciencia. La discusión sobre la pertenencia del fragmento *De sensibus* a esta obra se resolvió en sentido afirmativo, pero recientemente se ha vuelto a plantear el problema. Conservamos fragmentos de un tratado *Sobre el fuego (De igne),* de otro *Sobre minerales (De lapidibus)* y de otro *Sobre olores (De odoribus).*

Los *excerpta* contenidos en el libro II de *De abstinentia,* de Porfirio, nos dan una idea de lo que debió de ser la obra *Sobre la piedad.* En esta obra condenaba Teofrasto los absurdos sacrificios sangrientos, convencido de la veracidad del dogma de la «simpatía» universal, en virtud de la cual todos los seres vivos están unidos por un parentesco natural.

Teofrasto se ocupó también del estudio de la retórica, y fruto de este estudio es su tratado *Perì léxeōs,* en el que defendía las cuatro *virtutes dicendi,* según se deduce del *Orator* (75 ss.) de Cicerón.

Escribió también un tratado *Sobre la música,* del que se conservan fragmentos en Šahrastānī, filósofo medieval que escribió en árabe.

Nada sabemos de su escrito *Sobre la historia,* pero es de suponer que fuese un tratado teórico de historiografía.

Como va a ser objeto de un detenido análisis, nos limitaremos a mencionar ahora su gran obra de botánica en 9 libros *Historia de las plantas,* que continúa la línea aristotélica de la investigación sobre la naturaleza. En la misma línea está la obra *Sobre los orígenes de las plantas (De causis plantarum* [*CP*]).

Dejamos para el final de este apartado la mención de los *Caracteres,* la obra más importante de las conservadas, traducida a las lenguas cultas de Europa [10], que es un conjunto de una treintena de retratos humanos, trazados con viva y enérgica pincelada.

[10] La traducción francesa de La Bruyère, tan celebrada, está hecha a través de la versión latina de Casaubon. Así opina J. Cazelle, «La Bruyère helléniste», *Rev. Ét. Gr.* (1922), 180-197.

III. FUENTES

En la *HP* hay que asignar un papel importante a las dotes de observación del autor, observación directa en unos casos y, en otros, observación refleja, es decir, comunicada por observadores fidedignos. Pero también en la *HP* aparecen citados filósofos tan importantes como Empédocles, Anaxágoras, Demócrito, Diógenes de Apolonia e Hipón de Samos, todos ellos presocráticos. Unas cuatro veces aparece, asimismo, citado Homero: baste mencionar IX 15, 1, en donde se dice que «Helena cogió [en Egipto] 'dones [plantas] estupendos, que a ella dio Polidamna, la esposa egipcia de Ton. Allí la feraz tierra produce muchísimas drogas, muchas excelentes y muchas funestas'». Se vuelve a citar a Homero en IX 15, 7, en relación con lo que hoy llamamos *Allium nigrum* y en el poeta épico *mōly.* En el mismo libro IX se menciona a Hesíodo, Museo y Esquilo: al primero y al segundo en 19, 2, para avalar con sus opiniones la eficacia terapéutica del tripolio; al tercero en 15, 1, para hablarnos de Tirrenia como fabricante de drogas. En V 9, 4, se cita a Queremón. Aunque a Clidemo no se le cita expresamente en *HP,* su doctrina, puesta bajo su nombre en *CP* V 9, la relativa a las fórmulas de la praxis agrícola y las investigaciones sobre las drogas medicinales y los venenos obtenidos de las plantas, está presente en dicho libro noveno. El circunstanciado relato que nos hace, en *HP* V 8, de la isla de Córcega revela la utilización de una excelente fuente geográfica, no sabemos cuál.

Teofrastro fue discípulo predilecto de Aristóteles y, sin embargo, en lo que a botánica se refiere, es muy poco el influjo del segundo en el primero. Mas bien hay que señalar que son dos mentes muy distintas. A Aristóteles le

importan las cuestiones generales, mientras que a su discípulo le interesan las cuestiones muy concretas. No hay espacio material para ejemplificar: tan sólo me limitaré a señalar que a Aristóteles le importa dilucidar si las plantas tienen alma, cosa que Teofrasto considera una cuestión carente de interés. No obstante, hay que hacer constar que nuestro autor coincide con Aristóteles en casi todas las opiniones fisiológicas principales.

A Diocles de Caristo no se le cita en la *HP*, pero sí en la obra *Perí líthōn*. No obstante, según Wellmann [11], Teofrasto conoció el *Rizotomicón* del médico del siglo IV Diocles de Caristo, libro que es el herbolario más antiguo y cuyo contenido está recogido en el libro IX de *HP*. A esta conclusión ha llegado Wellmann comparando, por ejemplo, los capítulos 10, 4 y 9, 2 del libro IX de *HP*, respectivamente, con los frs. 151 y 152 [12].

Un escritor, fisiólogo y filósofo pitagórico del siglo V, natural de Síbaris, Menestor, aparece varias veces mencionado (*HP* I 2, 3; V 3, 4 y 9, 6). Capelle [13] lo considera fundador de la biología botánica y de la división de las plantas en frías y calientes, de los árboles en caducifolios y perennifolios, cuestiones ambas que trata también Teofrasto en repetidas ocasiones. Se sabe, por otra parte, que Fanias, el paisano de Teofrasto, escribió una obra *Sobre las plantas* en siete libros, que debió de ser conocida por nuestro autor, si tenemos en cuenta las relaciones de tipo personal y epistolar entre ambos.

Volviendo a los presocráticos, por lo menos dos veces aparece invocada la autoridad de Hipón (I 3, 5, y III 2,

[11] M. WELLMANN, art. «Diokles», en *RE*, 802-812.

[12] M. WELLMANN, *Die Fragmente der sikelischen Ärzte*, Berlín, 1901.

[13] W. CAPELLE, «Zur Geschichte der griechischen Botanik», *Philol.* LXIX (1910), 278 y sigs.

2) para decirnos lo mismo, es decir, que una planta puede ser doméstica o silvestre según reciba cuidados o no, y perenne o caducifolia, estéril o fértil, antófora o no, según el clima y el suelo. Diógenes de Apolonia nos explica por boca de Teofrasto, en III 1, 4, el origen de las plantas con estas palabras: «el agua se corrompe y se mezcla con la tierra para producir nuevas plantas». Anaxágoras, en III 1, 4, explica que el aire contiene las semillas de todas las cosas y que éstas, arrastradas por la lluvia, producen las plantas.

En III 1, 4, Clidemo identifica la naturaleza de las plantas y de los animales y sólo reconoce entre ellos una diferencia de grado a favor de los segundos: «las plantas se componen de los mismos elementos que los animales, pero distan de ser animales en la medida en que son más turbios y más fríos».

Androción, en II 7, 2, recomienda abonar con estiércol muy acre las dos plantas anteriores amén del granado, regarlas generosamente y podarlas bien. En el parágrafo 4 del mismo libro y capítulo, se menciona a Cartodras, nombre de dudosa ortografía. Gracias a Teofrasto sabemos su opinión sobre el poder nutritivo de los diferentes estiércoles, que va descendiendo en la siguiente escala: el humano, el de cerdo, el de cabra, el de oveja, el de vaca y el equino. En IV 16, 6 se cita a Andrócides, médico de Alejandro, al que recomendaba moderación en la bebida, para expresar su doctrina de la amistad y enemistad existente entre ciertos vegetales; p. ej., entre la vid y la col existe enemistad declarada.

Volvemos otra vez a Menestor, al que se cita en V 9, 6 como autoridad en la elección de la madera más apropiada en la confección de palillos o astillas para encender el fuego.

El poeta trágico ateniense del siglo IV Queremón aparece, poco antes, en V 9, 4, asegurando que la palmera es uno de los árboles cuyo humo es más pestilente. Es un capítulo dedicado a las maderas más apropiadas para el carboneo, y la cita del poeta cumple sólo el papel de adorno erudito.

En VII 13, 3, después de hacer una prolija descripción del asfódelo, no podía faltar la cita de Hesíodo, gran autoridad en agricultura, que dice de él que es planta sumamente provechosa (*Trabajos y Días* 41). No podía faltar tampoco la autoridad de Hesíodo al hablar de las épocas idóneas para la siembra de los cereales. Y, en efecto, el v. 383 de *Trabajos y Días* aparece parafraseado en parte.

Sabido es que el libro IX trata de los jugos de las plantas y de las propiedades medicinales de las hierbas. Ya hemos dicho que el contenido de la perdida farmacopea de Diocles debe de estar recogido en este libro, que ha de ser considerado como el antepasado de las materias médicas de la Antigüedad clásica. En 17, 2 aparece Eudemo, farmacopola célebre, ingiriendo una pequeña cantidad de droga que no resiste, mientras que otro Eudemo, el de Quíos, resiste la ingestión de grandes cantidades de heléboro, porque ha tomado como antídoto unos polvos de la absorbente piedra pómez. Eudemo y Eudemo de Quíos son, pues, dos personajes, aducidos por Teofrasto como garantes de lo que, andando el tiempo, había de conocerse como «mitridatismo», en memoria de Mitrídates, rey del Ponto, y de la eficacia de los contravenenos.

De Trasias de Mantinea y de su discípulo Alexias (IX 16, 8) aprende Teofrasto una fórmula consistente en la mezcla de jugos de cicuta y adormidera, capaz de proporcionar una muerte fácil e indolora. *Nihil novum sub sole!*, ya en tiempos remotos preocupó a alguien el problema de la eutanasia. Expositor del mitridatismo o de lo que había de llamarse mitridatismo vuelve a ser el mismo Trasias (IX 17, 1-2), por boca de Teofrasto, cuando dice que «algunas drogas parece que llegan a ser venenosas, porque los individuos no están acostumbrados a ellas, o quizás sea más acertado decir que el uso frecuente hace que los venenos lleguen a no ser venenosos».

Como fuente sobre el capítulo de drogas afrodisíacas o enervadoras del vigor genésico, se cita a un tal Aristofilo en IX 18, 4.

Hay quien [14] sospecha que el Sátiro citado en III 12, 4, que obtiene de unos leñadores dos clases de cedro, es un alumno del Liceo desplazado como corresponsal a algún lugar. Es el único citado por su nombre, pero las expresiones: «los macedonios, los arcadios, los habitantes del Ida dicen» ocultan, sin duda, individuos con sus nombres, que transmiten noticias de toda índole a anónimos corresponsales de Teofrasto [15].

IV. CONTENIDO, ESTRUCTURA Y VALORACIÓN DE LA «HISTORIA PLANTARUM»

La estructura de la *HP* ha sido estudiada por Kirchner [16], quien opina que, en la obra de Teofrasto, referida a las plantas, existe un plan bien ejecutado y una ordena-

[14] Por ejemplo, HORT en la Introducción (pág. XXV) de su ed. de la *Historia de las plantas*.

[15] Para esto, cf. *ibid.*, y O. REGENBOGEN, «Theophrastus», en *RE*.

[16] O. KIRCHNER, «Die botanische Schriften des Th. v. Eresos», *Jahr. Philol.*, Supl. VII (1874), 455 y sigs.

ción meditada, pero no sólo dentro de la obra en general, sino también en cada libro en particular.

Por otra parte, Regenbogen [17] hace notar que Teofrasto, al igual que Aristóteles, distingue en toda obra los problemas *kath' hólon* y *kath' hékasta.* Los libros *kath' hólon* tratan las ideas fundamentales y los problemas generales. Estos problemas generales son abordados por el primer libro y la primera mitad IIa (cap. 1-4) del segundo. Los problemas tratados *kath' hékasta,* es decir, como problemas particulares [18], abarcan los libros IIb (caps. 5-8), III, VI, VII y VIII. El final del libro VII dice expresamente que el del libro VIII es provisional. Parece que el libro V asume una posición independiente. Se ocupa de las maderas y de su elaboración, y en él revela Teofrasto un conocimiento considerable de esta materia con formulaciones técnicas explicadas en V 5, 4 por medio de un dibujo. El libro IV parece más tardío que los otros. Así, tal vez, puede deducirse de la divergencia de contenido con respecto a otros pasajes de *HP.*

El libro IX, contra lo que algunos críticos han creído, no es un libro apócrifo. Si ofrece algunas discrepancias de lenguaje y de nomenclatura de las plantas, puede deberse a influjo de los libros consultados. Como en este libro se habla largamente de «rizotomistas» y de raíces medicinales, se ha creído poder ver en él una obra de un herborista; pero, contra esta hipótesis, habla el hecho de que en el capítulo 10, que trata del heléboro, Teofrasto revela

[17] O. Regenbogen, «Theophrast Studien, I: Zur Analyse der *Historia plantarum*», *Hermes* LXIX (1934), 77 y sigs.

[18] En el IIb se habla de los árboles cultivados, en el III de los silvestres, en el IV de los arbustos, en el VII de las hierbas y leguminosas, en el VIII de los cereales.

unos conocimientos muy pobres de esta planta tan importante medicinalmente. Si esta parte no es de Teofrasto, sino de un rizotomista, «tendríamos el caso singular de que habría que contar con un rizotomista que no ha visto el heléboro» [19], o, si lo ha visto, decimos nosotros, sabe muy poco de él, lo cual es inadmisible. La ignorancia incomprensible en un rizotomista sería perfectamente explicable en Teofrasto.

Lo que sí es posible es que el libro IX se presente, por lo menos parcialmente, en una doble recensión, y «no debe excluirse la posibilidad de que tengamos este nuestro último libro de la *HP* en una reelaboración parcialmente abreviada» [20].

Ha habido filólogos que han defendido la hipótesis de que la *HP* es obra de Aristóteles. Basándose en vagas alusiones de Aristóteles a una teoría sobre las plantas, ha llegado a defender Heitz [21] que el estagirita escribió una obra de botánica, hoy perdida. Pero Jessen [22] supone que dicha obra no está perdida, sino que es la *HP* erróneamente (menos el libro IX que sí le pertenece) atribuida a Teofrasto.

Senn, en un erudito artículo [23], replica al primero diciendo que las alusiones de Aristóteles en *Historia de los animales* y en *Acerca de la generación y la corrupción* se refieren a las dos obras de Teofrasto: *CP* y *HP,* posteriores a las de Aristóteles. Si esto es así, hay que rechazar

[19] Regenbogen, «Theophrastus», en *RE,* 1451, 10.

[20] *Ibid.,* 20.

[21] Heitz, *Die verlorenen Schriften des Aristoteles,* Leipzig, 1865.

[22] E. Jessen, «Über des Aristoteles Pflanzenwerke», *Rhein. Mus.,* N. S., XIV (1859), 88-101.

[23] G. Senn, «Hat Aristoteles eine selbständige Schrift über Pflanzen verfasst?», *Philol.* LXXXV (1930), 113-140.

también la hipótesis de Jessen y admitir que Teofrasto es autor de *CP* e *HP*. La primera es la culminación del escritor como discípulo de Aristóteles, y la segunda supone un alejamiento del concepto aristotélico de la vida vegetal y animal.

¿Cuáles son las fuentes de los escritos botánicos de Teofrasto y cómo las ha utilizado? Para valorar su creación científica, hay que dar respuesta a estas dos preguntas. A la primera ya hemos contestado en el apartado correspondiente. En cuanto a la segunda, hay que valorar en su justa medida el hecho de que Teofrasto puso orden en la masa de conocimientos científicos recibidos de sus conocidos y desconocidos predecesores. Su mérito consiste en haber introducido la división de las plantas en clases y subclases, atendiendo a sus caracteres comunes y a sus diferencias, siguiendo un criterio morfológico y geofísico. A este propósito dirigió sus indudables dotes de observación.

Teofrasto utiliza obras de otros, pero también su propia y original «autopsia». Esta autopsia implica la visita de los países donde se verifica, que debieron de ser toda la «ecúmene» e, incluso, la región entre el Indo y el Ganges y las columnas de Hércules. Como objeción a este aserto no vale aducir que en las obras de Teofrasto no se alude a ello, porque tampoco se alude a su jardín, que, indudablemente, fue investigado por él; muchos escritores como Hecateo de Mileto, Tucídides e Hipócrates viajaron mucho, sin que dejaran constancia de sus viajes en sus obras. Los viajes de Teofrasto tendrían una finalidad científica.

A muchos griegos, como Platón, Heródoto, Hipócrates, Aristipo etc., los atrajo Cirene, también a Teofrasto, que deseaba conocer el lugar del famoso silfio. Hay pasajes, como VI 3, 1 ss., en que se nos habla del silfio con

un lujo de detalles tal que uno se resiste a creer que su información sea de segunda mano. La descripción detallada del silfio, que se nos hace en este pasaje, abarca a todas las partes de la planta, a su empleo como forraje, como alimento del hombre, como fármaco. Tratándose de una planta inexistente en Grecia, hay que suponer que Teofrasto la vio y que no sólo la vio, sino que procuró, preguntando a los nativos, enterarse de sus denominaciones africanas de *máspeton* y *magýdaris*. Quien desee tener noticia circunstanciada de las dotes de observación de Teofrasto, que no sólo se aplicaban a la botánica, sino también a fenómenos meteorológicos, geofísicos, es decir, ambientales, etc., debe leer los artículos de Capelle [24] relativos a la probable estancia de Teofrasto en Cirene y Egipto.

Como buen discípulo de Aristóteles, Teofrasto, ante la variedad de plantas que se ofrecen a su vista, trata de clasificarlas estableciendo como criterio clasificador la semejanza y la diferencia existentes entre ellas. ¿Qué es lo que distingue a una planta de otra?, ¿qué es, en fin, lo que constituye su «naturaleza» propia frente a la naturaleza de las demás? He aquí la pregunta que se hace nuestro escritor cada vez que inicia el estudio de un género de plantas, en las cuales percibe él semejanzas, que, naturalmente, han de ser muchas veces puramente externas, ya que, en los albores de la ciencia, las dotes de observación del botánico no contaban con la ayuda de los medios instrumentales de que ahora disponemos.

Hay que tener en cuenta que Teofrasto, buen amigo de Alejandro y discípulo aprovechado de Aristóteles, tuvo a su disposición todo el material científico recogido en su

[24] W. Capelle, «Theophrast in Kyrene?», *Rhein. Mus.* XCVII (1954), 169-189, y «Theophrast in Aegypten», *Wien. St.* LXIX (1956), 173-186.

expedición por los sabios que acompañaron al rey en su conquista de Asia. En la breve exposición de la ciencia botánica de su tiempo, Teofrasto menciona más de 500 plantas repartidas por los diversos lugares de la tierra entonces explorada. No menciona sólo las plantas de la Grecia continental, sino también plantas de remotas regiones, como el algodonero, la higuera de Bengala o bayán, de la que se hace una descripción fidedigna, el pimentero, de cuyo fruto se distinguen las dos clases que hoy se reconocen, el cinamomo en sus diversas especies, la mirra y el incienso. ¿Cómo pudo obtener Teofrasto noticia de plantas de países tan remotos, como Asia, India, etc.? Hort, en la «Introduction» a su edición de la *HP*, supone con razón que, en tiempos de Teofrasto, el Liceo, ya muy prestigiado con Aristóteles, ganó mayor prestigio aún, gracias al apoyo moral, primero, de Alejandro y financiero, luego, de Demetrio Falereo. De los dos mil alumnos que, según Diógenes, tenía la escuela, algunos pudieron ser corresponsales de Teofrasto en la Grecia continental y en los remotos y exóticos países de Asia y África. Todo esto, suponiendo que rechacemos la hipótesis de Capelle, expuesta anteriormente (pág. 21). Dichos corresponsales pudieron suministrarle cumplida noticia de los manglares formados por los árboles hoy llamados «bruguieras», «rizóforas», «egíceras» y «avicenias» tan admirablemente descritos por el autor y absolutamente desconocidos en Grecia.

Sería demasiado pedir a Teofrasto o a sus corresponsales que nos describiesen los dispositivos biológicos de estas plantas: los neumatóforos, las raíces fúlcreas, el xeromorfismo foliar y la viviparidad, pero debemos contentarnos con la descripción sobria y gráfica que hace de los manglares situados en la embocadura del Golfo Pérsico, en la isla de Tilos.

Pero el interés de Teofrasto no se aplica solamente al estudio de la botánica en sus diversos aspectos: anatomía, fisiología, distribución geográfica de las plantas, edafología, etc., sino también a cuestiones adventicias pero importantes, dado su reflejo en la industria. Me refiero, por ejemplo, al estudio de las agallas de las que nos da una idea clara y cumplida. Así, por ejemplo, nos habla, en III 7, 3, del olmo que produce «algo parecido a una agalla en forma de bolsa». En el lenguaje botánico moderno diríamos que la agalla en cuestión está formada por un homóptero llamado *Tetraneura ulmi* L. Nos habla también, en III 7, 3, de las bayas color carmesí de la coscoja (mejor, del roble, diríamos nosotros), empleadas en la fabricación de un colorante rojo y que no son otra cosa que las hembras de cochinilla del género *kermes* que viven en el árbol y tienen el aspecto de pequeñas agallas. En III 7, 4-6 se nos habla de las varias agallas del roble. En IV 14, 10 se dice que los robles se ven, a veces, infestados de cínifes. Hoy diríamos que estos cínifes son los insectos que abandonan sus moradas que son las agallas o cínifes que van a producirlas. En III 8, 6 se nos dice que todas las especies de robles (y Teofrasto, en otros lugares, enumera por lo menos cuatro o cinco) producen agallas, pero que sólo el roble *hēmerís* produce agallas utilizables para el curtido de pieles y para el teñido de la lana. Sabido es que las agallas del Asia Menor y las de Grecia tenían ya aplicaciones médicas en tiempos de Hipócrates y Teofrasto. Éste, sobre todo, no deja de llamar la atención del lector sobre sus usos industriales, como acabamos de ver.

El libro de Teofrasto debió de colmar la curiosidad inquisidora de sus contemporáneos, porque, de un lado, es una enciclopedia botánica (repárese en que abarca el estudio de más de 500 especies indígenas y foráneas) y, de otro,

aborda, a veces con morosa delectación, cuestiones de orden práctico relacionadas con la agricultura en todos sus aspectos: estudio del terreno, orientación del mismo, labores previas, estercolamiento, distintas clases de estiércol, selección de semillas, irrigación. Hay todo un tratado de arboricultura en el que se estudia la distinta naturaleza de los árboles cultivados y silvestres. Los métodos de propagación de los primeros, más importantes que los segundos por el valor económico y alimenticio de muchos de ellos, son objeto de estudio minucioso, en el que se trata, además, de los cuidados que el árbol necesita, una vez plantado: acollar, podar, escamondar, recolectar y trasportar el fruto. No falta en la obra un largo excurso sobre las enfermedades de los árboles, como la sofocación producida por el excesivo calor del sol, el helamiento por el rigor de las heladas, la exuberancia del follaje que ocasiona la pobreza de la fructificación, la podredumbre, el ataque de los insectos, como melolontas y ciervos volantes que se ceban, respectivamente, en las hojas y en los troncos viejos, la roña de la higuera, los caracoles, el arañuelo del olivo, la gangrena, injurias a las que hay que añadir las producidas por el hombre: mutilaciones, golpes, descortezamiento circular que impide a la savia ascender y provoca la muerte del árbol. En el apartado de los árboles son interesantes los capítulos relativos al estudio de las maderas. El autor distingue las maderas apropiadas a la construcción de casas de aquellas otras que, por ser poco vulnerables a la humedad, sirven para la construcción de naves. Hay maderas incorruptibles apropiadas para la fabricación de féretros, otras para muebles caseros como camas, otras para imágenes, etc. Interesante es el largo capítulo consagrado al estudio de los productos industriales y alimenticios que pueden obtenerse de las plantas, especialmente de los árboles, y de las técnicas empleadas en su obtención; en él se estudian diversas clases de sustancias aromáticas como el incienso, la casia, el bálsamo de la Meca, etc.

De las legumbres, verduras y cereales, así de invierno como de verano, se habla largamente. No escapan a la curiosidad del escritor cuestiones como la selección de la semilla, preparación del terreno, estercolamiento, labores posteriores, recolección, enfermedades, malas hierbas, como la cizaña de los cereales, aunque, bien mirado, la cizaña y el lino —según opinión de algunos, recogida por Teofrasto en VIII 7, 1— no son más que degeneración del trigo y de la cebada. Oigamos sus propias palabras: «dicen que el trigo y la cebada se transforman en cizaña y sobre todo el trigo, y que esto sucede durante las lluvias torrenciales y, especialmente, en terrenos muy húmedos y lluviosos... Esto es propio de estos cereales, pero también lo es del lino», aunque en VIII 8, 3 admite la posibilidad de que «la cizaña gusta grandemente de aparecer entre el trigo, como también las tamarillas del Ponto y la semilla de los guitarrillos».

No podemos extendernos aquí en la relación de todos los temas abordados, algunos con indudable acierto, por Teofrasto. Para facilitar al lector la tarea de encontrarlos, hemos puesto resúmenes a la cabeza de cada capítulo. No resistimos, sin embargo, al propósito de señalar algunas curiosidades expuestas sin pretensiones científicas, pero que revelan las dotes de observación de un escritor familiarizado con el espectáculo de la naturaleza. Nos referimos, por ejemplo, a su constatación del parasitismo vegetal, cuyas causas, naturalmente, ni él ni su maestro Aristóteles podían explicar. Se nos habla, por ejemplo, de la roya de los cereales, que él sabe que es una enfermedad producida, en ciertas condiciones de humedad, en el trigo y la cebada.

Conoce también dos especies de lorantáceas o muérdagos, el uno parásito del roble y el otro de la coscoja. Los denomina con dos palabras distintas: al primero, que nosotros llamamos *Loranthus europaeus* Jacq., lo llama *ixía,* y al segundo, es decir, al *Viscum album* L., lo llama *hýphear.* Esta duplicidad de denominación revela que Teofrasto sabía distinguir perfectamente entre los dos muérdagos. Del muérdago se habla también en *CP,* constatando la existencia del fenómeno del parasitismo, pero sin comprender por qué, sin disponer de tierras, la planta crece vigorosa. Su maestro Aristóteles, en el libro IX de la *HA,* habla también del muérdago, pero, en la explicación del fenómeno, acude al cómodo expediente de la generación espontánea. Son dos actitudes distintas ante una realidad. La primera, ante la ausencia de una razón lógica, es una actitud expectante, la segunda es una actitud irracional.

V. TRANSMISIÓN. MANUSCRITOS Y EDICIONES

En el Testamento de Teofrasto se dice que dejó su biblioteca, en la que se hallaban los libros suyos y los de Aristóteles, a Neleo de Escepsis. Parece que estos libros salieron de Atenas, lo más pronto, después de 287. Antígono de Caristo, en sus *Mirabilia,* recoge indiscriminadamente noticias de Aristóteles y de Teofrasto. Da la impresión de que, por entonces, no estaba hecha la separación del acervo aristotélico y el de Teofrasto. Antígono toma, para su obra *Mirabilia,* centón de hechos maravillosos y paradoxales, noticias de Calímaco, el cual cita a muchos

autores, y entre ellos, a Teofrasto y a su amigo Fanias. Según dice Regenbogen [25], «Antígono utiliza la masa todavía no diversificada de los escritos peripatéticos especiales, mientras que parece como si en Alejandría, donde Calímaco trabaja, ya hubiese comenzado la separación del legado de Aristóteles y del de Teofrasto, del que todavía Antígono no sabe nada o no ha recibido ninguna noticia». Aristófanes de Bizancio hizo un epítome que resume el legado peripatético, resumen en el que a Teofrasto se le dedican los números 23, 63, 98, 147 y 361. Parece que fue Apolonio el primero que utilizó profusamente los escritos botánicos de Teofrasto en sus *Mirabilia,* y Hermipo el que continuó la catalogación y ordenación que inició su maestro Calímaco. Pero es absurdo pensar que, en Alejandría, se sintiese la necesidad y se tuviesen los medios económicos necesarios para hacer una edición de los escritos de la Escuela peripatética.

En la segunda mitad del s. I a. C. se vuelve a los escritos originales (Varrón, en *De re rustica,* cita la *HP,* y *CP* Pánfilo, que es la fuente de Ateneo en cuestiones zoológicas y botánicas).

El hijo de Corisco, Neleo, que heredó la biblioteca de Teofrasto, ordena que la lleven a Escepsis de la Tróade. Sus herederos la encierran bajo llave. Después de algún tiempo la venden a Apelicón de Teos. Éste publicó los libros plagados de faltas. Sila, en el año 84 a. C., se apodera de Atenas y de la biblioteca, que traslada a Roma. Tiranión tiene acceso a la biblioteca y hace una mala edición. De él tuvo Andrónico «rico material en ejemplares, los hizo accesibles y compuso la lista, ahora en circulación».

[25] Regenbogen, «Theophrastus», en *RE,* 1371, 30, 40.

Como Teofrasto había legado sus libros a Neleo y de él habían pasado a gentes ignaras, fueron completamente desconocidos. Así lo dicen Plutarco y Estrabón que no hacen más que corroborar las noticias de Andrónico.

Se sabía que en Alejandría hubo libros de Aristóteles y de Teofrasto. Debieron de ser de distinta procedencia: de Rodas (los de Eudemo), de Atenas (los de Demetrio Falereo), de Neleo, etc.

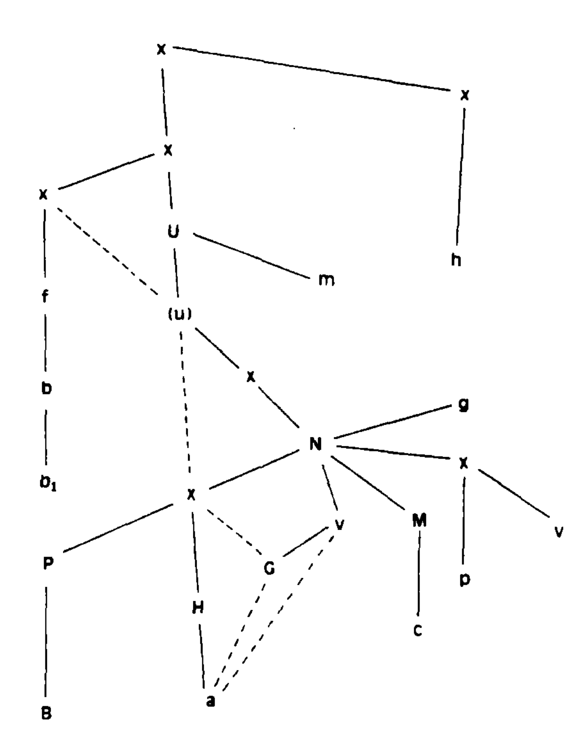
Hay que valorar altamente el servicio prestado por Andrónico, con su edición, en favor de la ordenación y conservación del legado de Aristóteles y de Teofrasto. El cual no sólo tenía a su disposición los libros de Apelicón, sino que utilizó y reorganizó el Índice de Hermipo, así como libros de distinta procedencia.

En lo referente a los manuscritos hay que decir que, en la edición de A. Hort, en la Classical Loeb, hay una breve reseña de los más importantes. También se puede consultar la edición de F. Wimmer, Leipzig, 1854, vol. I, pág. IV, y la de S. Schneider, 1818, vol. I, Prefacio. Una relación bastante completa es la de Regenbogen en el artículo ya citado [26].

Pero el más acabado *stémma* de la tradición manuscrita ha sido elaborado por Einarson [27]. La índole de este trabajo nos fuerza a ser breves en la exposición de esta útil sinopsis:

[26] *Ibid.*, 1435.

[27] B. EINARSON, «The manuscripts of Theophrastus», *Historia plantarum*», *Class. Philol.* 71 (1976), 67-76.



En él están representados diez manuscritos griegos, la versión *(G)* latina de TEODORO DE GAZA, la primera edición Aldina *(a)*, los excerpta *h* y los excerpta *f, m, g.*

U Urbinas graecus 61 de la Ciudad del vaticano, de los siglos x/xi, en el que se advierte la mano de dos escribas.

U[d] *Diorthōtēs* de *U; u* representa el corrector o correctores del siglo xv.

U[x] Denominación que da Wimmer al manuscrito de un antiguo editor (quizás ANDRÓNICO) que añadió una versión más antigua de IX 8, 1-IX 19, 4.

La edición Aldina se hizo a base del manuscrito *H*, al que sigue de cerca, pero *v*, que estaba (y está) en Venecia, pudo ser apro-

vechado y, en efecto, lo fue. El editor de la Aldina consultó también la versión de Gaza; de aquí que las dos versiones coincidan.

El libro X de la Aldina pervive en la edición de Basilea, de 1541, y en la de HEINSIO, de 1693. En la edición póstuma de BUDEO, de 1644 (Amsterdam), se omite el libro X, a pesar de que se anuncia en el título: *Historia plantarum libri decem*.

N Florencia, *Laurentianus* 85, 22. Siglo XV. *N* desciende de *U* a través de un intermediario perdido.

v Venecia. Biblioteca de San Marcos 274. Fue copiado por DEMETRIOS SGOUROPOULOS y regalado al cardenal Besarión. La copia es de 3 de enero de 1443.

G TEODORO DE GAZA tradujo al latín, en 1450-51, *HP* y *CP*. Su fuente principal fue *v*, pero tuvo en cuenta lecciones de la edición representada ahora por *H* y *P*. La *editio princeps* fue impresa en Treviso y está fechada el 20 de febrero de 1483.

M Florencia. *Laurentianus* 85, 3. Siglo XV.

C Oxford, Corpus Christi College 113. Es una copia de *M* en *HP* y *CP*.

V Viena, Biblioteca Nacional, Supl. 32. Siglo XV.

p Ciudad del Vaticano, *Palatino* 162. Escrito por JOHANNES SCUTARIOTA en 1442-47.

H Harward College Library 17. Siglo XV. Mutilado. Contuvo enteros los libros *HP* y *CP*.

a El vol. IV de la Aldina, Aristóteles, fechado en Calendiis Iunii MIIID.

P París, Biblioteca Nacional 2069. Siglo XV. Copiado por ANDRÓNICO CALLISTUS.

B Ciudad del Vaticano, *Vaticanus* 1305. Siglo XV.

H y *P* derivan de un antepasado copiado de *N* y que incorpora lecciones tomadas de *U*.

EXCERPTA:

f Phillips 3085. Todos los extractos son de *HP*. Siglo XV.

b París. Biblioteca Nacional 1823. Siglo XVI. Contiene, entre otros, excerpta de *HP*.

b_1 París. Biblioteca Nacional 1953. Siglo XVI. Es copia de *b*. Unos excerpta de *HP* I 3, 1, hechos por un gramático. Es independiente de *U*, y se encuentra en cuatro manuscritos.

h_1 París. Biblioteca Nacional 2408. Siglo XIII.

h_2 Zavorda 95.

h_3 París. Biblioteca Nacional 1630. Siglo XIV.

h_4 Viena. Biblioteca Nacional phil. gr. 178; 1429-30. Los excerpta de PLETHON aparecen en cuatro manuscritos:

g Venecia. Biblioteca de San Marcos 406; 74-76. La fuente fue *N* o un manuscrito relacionado con *N*, pero no *U*.

g_1 Munich. Biblioteca Nacional Bávara 48. La fuente es el manuscrito anterior. Escrita por PETROS CARNÉADES.

g_2 Ciudad del Vaticano 1759. Siglo XV. Citado por J. G. SCHNEIDER, vol. V (Leipzig, 1821), págs. 185-88, en su edición de Teofrasto.

g_3 París. Biblioteca Nacional 2080; 282^r-286^r.

m Heidelberg, *Palatinus* 129. Final del siglo XV. Los excerpta son de *HP*. (Once pasajes del libro I.) La fuente probable es *U*.

EDICIONES:

1. La Aldina, de 1498, en el vol. IV de la edición de Aristóteles.
2. La segunda Aldina, de 1552, en el vol. VI de la Canotiana de Aristóteles. Es copia de la primera.
3. La Basiliensis, de 1541.
4. D. HEINSIUS, Leyden, 1615.
5. J. BODAEUS, Amsterdam, 1644.
6. J. STACKHOUSE, Oxford, 1813.
7. J. G. SCHNEIDER, Leipzig, 1818-1821.
8. F. WIMMER: (1) *HP*, Bratislava 1842: (2) Teubner, 1854; (3) Didot, 1866.
9. A. HORT, *Inquiry into plants*...

En las ediciones señaladas con los números 4-5-6-7-8 (1) hay comentarios. Merecen citarse las tres siguientes traducciones sin texto, pero con comentarios:

1. K. SPRENGEL, *Theophrast's Naturgeschichte der Gewächse,* Halle, 1822.
2. FILIPPO FERRI MANCINI, *La storia delle piante volgarizzata e annotata,* Roma, 1900, con introducción, notas e índice.
3. Traducción latina de TEODORO DE GAZA; primero, sin lugar ni fecha y, luego, con fecha de 1483.

VI. INFLUJO DE LOS ESCRITOS BOTÁNICOS DE TEOFRASTO EN ESCRITORES POSTERIORES

De este influjo ya se dijo algo en el pártado anterior. Continuamos, pues, desarrollando ahora un tema que allí quedó esbozado. Es innegable esta influencia en los escritores de la Antigüedad.

En *De re rustica* (I 1, 8) enumera Varrón a los escritores griegos que se han ocupado de la agricultura, y en esta enumeración no podía faltar Teofrasto. En efecto, en cinco pasajes del libro I se menciona al escritor. En I 7, 6, dice:

> Itaque Cretae ad Gortyniam dicitur platanus esse, quae folia hieme non amittat, itemque in Cypro, ut Theophrastus ait, una, item Subari, qui nunc Thurii dicuntur, quercus simili esse natura, quae est in oppidi conspectu,

párrafo que se corresponde, aunque no en el ordenamiento de las frases con *HP* I 9, 5: «Se dice que hay en Creta, en la región de Gortina... un plátano que no pierde la hoja... En Síbaris hay un roble bien visible desde la ciudad que no pierde la hoja... Dicen también que en Chipre hay un plátano de la misma condición.»

También, en I 37, 5, dice Varrón mencionando expresamente a Teofrasto:

> ut Theophrastus scribat Athenis in Lycaeo, cum etiam nunc platanus nouella esset, radices trium et triginta cubitorum egisse,

que equivale, en *HP* I 7, 1, a: «Así el plátano que hay en el Liceo... cuando todavía era joven, extendía sus raíces a una distancia de 33 codos...»

A veces, Varrón toma la idea general de Teofrasto, como en I 7, 7, y concreta su fuente con las expresiones *Theophrastus ait, Theophrastus ostendit, Theophrastus scribit;* pero, a veces, como en este mismo párrafo, la cita es literal: *alia in mari, ut scribit Theophrastus, palmas et squillas,* equivalente a: «y otras viven en el mar como la palmera y la cebolla albarrana...».

Frente a la opinión de P. Jahn, «Eine Prosaquelle Vergils und ihre Umsetzung in Poesie durch den Dichter», *Hermes* 38 (1903), 244-5, según el cual, Virgilio no llegó nunca a leer los escritos botánicos de Teofrasto, afirma W. Mitsdörffer, en su artículo «Vergils *Georgica* und Theophrast», *Philologus* XLVII (1939), 449-475, que la influencia del filósofo en el poeta es evidente no sólo en algún que otro verso, sino también, y sobre todo, en la estructura del libro II de las *Geórgicas,* que sigue de cerca a Teofrasto. Basta, como demostración, comparar los versos 9-34 y 47-72 del libro II de las *Geórgicas* con *HP* II 1, 2. En esta comparación resalta como característica de Teofrasto, imitada por Virgilio, la sistematización que campea en sus obras de botánica. Virgilio nos habla, en esta parte, de la multiplicación espóntanea de los árboles (v. 9), entendida como una generación espóntanea (vv. 10-13), tal cual la entiende también Teofrasto. Virgilio, no obstante, adu-

ce como ejemplos de dicha propagación: el *siler* y la *genista,* que no son mencionados por Teofrasto, al referirse a este tipo de propagación. Pero coincide con el filósofo en considerar como característica de los árboles que nacen por generación espontánea su incapacidad para fructificar. Al referirse a la propagación de los árboles por semilla, Virgilio menciona (vv. 14-16) dos clases de robles. Teofrasto se refiere también, al tratar de esta propagación, al roble (II 2, 3). En los vv. 17-19 menciona tres árboles que se propagan mediante la raíz: *cerasus, ulmus* y *laurus.* Los dos primeros los menciona Teofrasto en otros contextos; solamente el laurel, referido a este método de reproducción, figura en *HP* II 1, 3, que es fuente probable del poeta romano.

Si se compara el v. 22, que forma una a modo de introducción en Virgilio a la enumeración de los métodos artificiales de propagación, con el final de *HP* I 1, se verá la similitud entre ambos pasajes y la dependencia del poeta respecto de Teofrasto. En *HP* I 1, enumera Teofrasto los cinco métodos de multiplicación artificial de los árboles, que se corresponden, aunque en distinto orden, con los de Virgilio en los vv. 23-31.

Las noticias de Virgilio (vv. 47-62) sobre el injerto, se corresponden con las abundantes noticias que nos da Teofrasto en el libro II de *HP,* pero aquéllas son tan poco relevantes y tan escuetas, que nada se puede concluir sobre la dependencia virgiliana del filósofo.

Virgilio alude, en el v. 54, al vástago que sale del tronco, del cual dice Teofrasto que tiene un crecimiento más rápido que el árbol nacido de semilla. La alusión, en el v. 57, al lento crecimiento de los árboles brotados de semilla, quizás se la sugiriese al poeta, por contraposición, la lectura de la afirmación de Teofrasto (*HP* II 2, 4). Si se juntan las similitudes *ad hoc,* tal vez haya que llegar a la conclusión de que Virgilio conoció y utilizó *HP* II 2, 4 ss.

De todo lo dicho se infiere que Virgilio conoció los dos primeros capítulos del libro II de *HP,* correspondientes a *Geórgicas* II 9-34 y 47-72.

Los vv. 9-108 son la quintaesencia de los libros II y III de la *HP* de Teofrasto. Y los vv. 109-113 constituyen una introducción al conocimiento de los árboles de países extraños, en donde es perceptible el influjo de Teofrasto, porque, al igual que en éste, se hace depender la diversidad de árboles de las condiciones climáticas y del suelo.

La nómina de árboles que trae Teofrasto en IV 1, 3, después de hablar, en IV 1, 1, de la apetencia de los árboles por determinados terrenos, se corresponde con el v. 110, aunque Virgilio introduce el fresno, que es el árbol típico de Italia.

Quizás haya que poner en relación *HP* IV 1 con *Geórgicas* II 109-113, porque los datos suministrados por Virgilio cumplen la misma función que los de Teofrasto, a saber, introducir al lector, como ya se ha dicho, en el conocimiento de los árboles que se crían en países extraños.

De los de Egipto y África se habla en *HP* IV 2-3, los cuales Virgilio omite; pero, en cambio, hay estrecha relación entre *Geórgicas* 114-135 y *HP* IV 4, en donde se trata de los árboles de Asia. En este pasaje tropezamos con frases que son como un eco de otras de Teofrasto. En el v. 116 la idea de que a cada árbol le corresponde una patria se expresa así: *divisae arboribus patriae* (v. 116), que es en *HP* IV 4, 1: «las diversas comarcas producen unos [árboles] y no producen otros». Asimismo, la frase virgiliana «ébano negro sólo hay en la India» se corresponde con la de Teofrasto en *HP* IV 4, 6: «El ébano es propio también de este territorio [de la India].»

Virgilio, en V 117b, habla del incienso, sólo localizable en el país de los sabeos. También Teofrasto habla de otros perfumes y del incienso en *HP* IV 4, 14, pero sólo en *HP* IX 4, 5 se dice que son los sabeos sus poseedores. La coincidencia en ambos escritores no significa, sin embargo, que Virgilio se haya inspirado en Teofrasto «ya que en otros escritores y poetas romanos la mención del incienso asociado a los sabeos es frecuente».

Virgilio, al hablar del bálsamo en el v. 118, tiene presente la *HP* IX 6, 2, y para las noticias sobre el árbol del algodón, *HP* IV 7, 7 ss.

No cabe duda de que el árbol gigante descrito por Virgilio en V 122-125 se corresponde con la higuera india descrita por Teofrasto en *HP* IV 4, 4. De la descripción teofrastea entresacamos estas palabras: «Tiene en la parte superior follaje abundante y el árbol entero es redondo y de aventajado tamaño. En efecto, dicen que proyecta una sombra de unos dos estadios...»

En los vv. 126-135 describe Virgilio el cidro, «la manzana persa», descripción que se corresponde en líneas generales, aunque no en detalle, con la que nos ofrece Teofrasto en *HP* IV 4, 2 ss. En esta descripción insiste éste en ponderar la eficacia del cidro contra los envenenamientos. Es clara la dependencia de Virgilio (vv. 127-130) del pasaje citado de Teofrasto, en donde el poeta habla también de la eficacia antitóxica del cidro. Coinciden Virgilio (vv. 134 ss.) y Teofrasto (*HP* IV 4, 2) en la eficacia del cidro para ahuyentar la hediondez del aliento.

En los vv. 177-225 que hablan de las distintas clases de terreno cultivado, se percibe la influencia de *CP* II 4.

En 179-183 habla Virgilio de las condiciones que debe reunir el terreno destinado a los olivos, que debe ser, sobre todo, arcilloso. El pasaje tiene presente *CP* II 4, 4, donde se dice: «el terreno arcilloso y, sobre todo, blanco es apropiado para el cultivo del olivo». El término *argilla* (v. 180) de Virgilio traduce el de Teofrasto *spilás*. Podríamos señalar muchos pasajes de *CP* de Teofrasto imitados, unos, con seguridad y, otros, probablemente, pero nos ahorramos este trabajo, porque nuestro propósito era principalmente demostrar que la obra por nosotros traducida, es decir, la *HP*, fue para Virgilio modelo y sugerente estímulo.

Plinio supo aprovecharse bien, en su *Historia natural*, del saber botánico de Teofrasto. Existen tres maneras de acercarse Plinio a la obra de Teofrasto:

1) traduciendo literal o casi literalmente,
2) parafraseando al autor griego,
3) intercalando datos obtenidos de otros escritores.

Para demostrar lo primero, basta comparar con Teofrasto, *HP* I 6, 3, a Plinio, *Hist. nat.* XIX 6, 31. Éste dice, al referirse a las raíces: *magna et radicum differentia; copiosae fico, robori, platano,* frase que es traducción de la de Teofrasto (*HP* I 6, 3), que reza en español: «Difieren también los árboles en las raíces. Pues hay árboles que poseen muchas y largas raíces, como la higuera, el roble y el plátano».

Muy semejante es la frase de Plinio, *Hist. nat.* XVI 31, 55: *quibusdam etiam cadit* (sc. *cortex*) *ut malo, unedoni,* a la de Teofrasto *HP* I 5, 2, que suena en nuestra traducción: «[algunas plantas tienen] capacidad de desprenderse de ella [de la corteza], como ocurre con la andrachle, el manzano y el madroño.» Plinio cita sólo dos árboles; Teofrasto, tres; pero ha de tenerse en cuenta que la andrachle y el madroño *(unedo)* son dos especies afines del género *Arbutus*.

Un ejemplo del estilo parafrástico, aludido en 2), lo tenemos en Plinio, *Hist. nat.* XVI 26, 43:

Nec statim fructus sequitur in aliquibus. Cornus enim circa solstitia reddit primo candidum, postea sanguineum: ex eo genere femina post autumnum fert baccas acerbas, ingustabiles cunctis animantibus, ligno quoque fungosa et inutilis, cum mas e fortissimis sit: tanta differentia ab eodem genere fit,

que se corresponde, en *HP* III 4, 3, con el siguiente texto: «... en muchos casos y en gran medida la completa maduración de los frutos se verifica en épocas diversas. El cornejo da su fruto hacia el solsticio de verano. Nos referimos, claro está, al tempranero que es de todos el que primero fructifica. El tardío, que algunos llaman cornejo hembra, fructifica inmediatamente después del otoño. El fruto de éste es incomible y la madera floja y fofa. Ésta es la diferencia que media entre ellos». Como se ve, Plinio no se atiene de manera estricta al texto de Teofrasto, sino que añade detalles, como el color «blanco» *(candidum)* primero y «rojo» *(sanguineum)* después.

Otro ejemplo de traducción bastante fiel nos lo da Plinio, *Hist. nat.* XV 8, 53, que reza:

Alioqui herbiferum esse et Pelium montem in Thessalia et Thelethrium in Euboea et totam Arcadiam ac Laconicam tradunt. Arcades quidem non medicaminibus uti sed lacte circa ver, quoniam tunc maxime succis herbae turgeant medicenturque ubera pascuis. Bibunt autem vaccinum, quoniam boves omnivorae fere sunt in herbis.

Este párrafo es traducción de las siguientes palabras de Teofrasto (*HP* IX 15, 4): «De los lugares griegos, los más ricos en plantas medicinales son: Pelión en Tesalia, Teletrio en Eubea, Parnaso, y, además, Arcadia y Laconia, porque estas dos son también abundosas en plantas medicinales. Por lo cual los árcades acostumbran, en lugar de ingerir medicinas, a beber leche en primavera, cuando los jugos de tales plantas están en su apogeo, ya que, en esa sazón, la leche posee su mayor virtud medicinal. La leche que beben es de vaca, porque parece que la vaca es el animal más tragón y el que más variedad de hierbas ingiere.»

En las traducciones de Plinio, algunos errores son debidos a una mala lectura del original, como en *Hist. nat.* XII 1, 3, donde se dice que «en España hay otros plátanos», siendo así que en el párrafo correspondiente de Teofrasto (*HP* IV 5, 6) no figura para nada España, sino la palabra *spanían* con el significado de «escasez». La traducción literal sería: «Hay escasez de otros plátanos en Italia.»

Por contra, algunos pasajes están fidelísimamente traducidos, como por persona que conoce la lengua griega, sus recursos estilísticos y la materia de que se trata. He aquí un ejemplo, entre muchos, tomado de *Hist. nat.* XIII 25, 51:

Qui navigavere in Indos Alexandri milites, frondem marinarum arborum tradidere in aqua viridem fuisse, exemptam sole protinus in salem arescentem. Iuncos quoque lapideos perquam similes veris per litora: et in alto quasdam arbusculas colore bubuli cornus ramosas, et cacuminibus rubentes: quum tractarentur, vitri modo fragiles, in igne autem ut ferrum inardescentes, restinctis colore suo redeunte.

A continuación transcribimos nuestra traducción del pasaje correspondiente (*HP* IV 7, 3): «Algunos, al referirse a la expedición de los enviados por Alejandro que regresaban de la India, cuentan que las plantas que viven en el mar, mientras gozan de humedad, tienen el color de las algas, pero que, cuando se las saca del agua y se las expone al sol, en poco tiempo se asemejan a la sal. Nacen también, según dicen, a la orilla del mar juncos de piedra que

ninguno distinguiría a simple vista de los verdaderos. Cuentan también algo más extraordinario que esto: que hay ciertas plantas de aspecto arbóreo, cuyo color es parecido al del cuerno de un buey, pero cuyas ramas son ásperas y de puntas rojas. Si se las dobla, se quiebran, y algunas de ellas, si se las echa al fuego, se ponen al rojo como hierro, pero, al enfriarse, recuperan su primitivo color.»

A veces, Plinio reproduce el sentido de las ideas de Teofrasto, pero intercalando datos tomados de otros escritores; tal ocurre, p. ej., en el siguiente párrafo tomado de *Hist. nat.* V 7, 7:

insulas non ita multas complectuntur haec maria. Clarissima est Meninx... ab Eratosthene Lotophagitis appellata... a dextro Syrtis minoris promontorio passibus mille quingentis sita,

párrafo que sigue de cerca, no al correspondiente pasaje de Teofrasto (*HP* IV 3, 2), que llama Fáride a la isla de los lotófagos (si admitimos la lección de la edición Aldina), sino al de Estrabón, que en los libros III y XVII la llama Meringe.

Plinio, asimismo, se permite, en ocasiones, añadir a la descripción de Teofrasto algún dato que es fruto de sus lecturas. Por ejemplo, en la descripción de la tuya, que trae Teofrasto en *HP* V 3, 7, intercala Plinio el interesante dato de que ya Homero se refiere a este árbol (*Od.* V 60).

También en Grecia hubo imitadores de Teofrasto. Alice Lindsell, en «Was Theocritus a botanist?», artículo publicado en *Gr. a. Rom.* 6 (1937), 78, proclama con énfasis la deuda del poeta de Siracusa para con Teofrasto en lo que se refiere a la dimensión botánica de su obra. Al igual que el filósofo, hace resaltar el poeta la importancia que hay que dar, en el estudio de las plantas, a los hábitos y al hábitat de éstas. No hay que olvidar que en Cos, isla

en la que vivió algún tiempo Teócrito, existía una famosa escuela de medicina, que pasó a la historia con el nombre de Escuela de Asclepio, por atribuirse su fundación a los descendientes del dios. En su obra aparecen términos médicos, que estaban en boga en dicha escuela, usados ya algunos de ellos por el asclepíada Hipócrates. En Cos tuvo Teócrito un círculo de amigos en el que figuraban los hijos de Licopeo (Frasídamo y Antígenes), mencionados en el idilio VII; pero, sobre todo, fue amigo suyo en la isla el médico Niceas de Mileto, que cultivó también el epigrama y al que se refieren los idilios XI, XIII, XXVIII y el epigrama VIII. Siendo la botánica una ciencia íntimamente relacionada, sobre todo en la Antigüedad, con la medicina, y constituyendo ésta una actividad importante en Cos, es lógico pensar que el mundo vegetal fuese especialmente estudiado, y que los trabajos del más grande botánico de la Antigüedad, Teofrasto, fuesen allí conocidos por todos los profesionales de la medicina y también por Teócrito. Podríamos citar muchos pasajes de Teócrito que recuerdan prodigiosamente otros de Teofrasto. Así, por ejemplo, el v. 104 del idilio V: «tengo una taza de madera de ciprés y una cratera, obra de Praxíteles», está proclamando que dicha conífera proporciona madera susceptible de fino pulimento, y guarda notable parecido con las palabras de Teofrasto, en *HP* V 4, 2, en torno a que el ciprés es de suyo incorruptible y «susceptible de fino pulimento». Asimismo, en 24, 89 ss., nos habla el poeta del paliuro y de otros arbustos espinosos, como la zarza, en parecidos términos que Teofrasto en *HP* I 3, 1.

También en Galeno observamos la influencia de Teofrasto. Así, el famoso médico cita el libro VII de *HP* en su obra *De alimentorum facultatibus* 237, 20 Helmr. También hay citas de *CP*.

Ateneo utiliza profusamente los libros botánicos de Teofrasto. Wellmann, en *Hermes* LI, 58, parece admitir como cierto que los excerpta botánicos de Ateneo se remontan a la gran obra miscelánea del gramático alejandrino Pánfilo: *Leímōn*.

VII. LENGUA Y ESTILO

La lengua de Teofrasto, debido a la índole artificial y erudita que campea en sus escritos botánicos, es de difícil interpretación. Ésta, a causa de las forzadas elipsis, de que hace gala el autor, ha de ser en ocasiones aproximada y nunca elegante, porque tampoco lo es el original. ¡Cuán diferente el estilo de estos escritos, áridos y excesivamente didácticos, del estilo ameno de los *Caracteres*!

La condición artificial de esta lengua se echa de ver en la formación de comparativos y superlativos en *-teros* y *-tatos* de términos eruditos y compuestos arbitrarios. La lengua de Teofrasto representa los comienzos de la *koinḗ*; de aquí, como en ésta, el uso frecuente de *mâllon* con los adjetivos, uso que confirma la desaparición del superlativo en la lengua común. La forma en *-tatos* no se emplea nunca para el superlativo absoluto. En su lugar, Teofrasto emplea *sphódra, mála* y *lían*. Es también característico el uso ordinario del participio de presente como predicado. Lo que siempre fue una tendencia del *i-e* y, por consiguiente, de las lenguas clásicas, es decir, la omisión de la cópula en la frase nominal, en Teofrasto constituye un uso normal y ordinario.

Para tener noticia pormenorizada de la lengua de Teofrasto en sus escritos botánicos, conviene leer el libro de Ludwig Hindenlang [28] que trata extensamente esta cuestión y del que nosotros damos a continuación un brevísimo resumen.

Es frecuente el hiato en Teofrasto, quizás por influjo del eólico, su lengua materna. Lo observa siempre, pero ateniéndose a reglas muy libres.

En lo tocante a la sintaxis, hay que decir que Teofrasto sustantiviza muchos adjetivos y participios. Son frecuentes giros como *tò pephykós*, literalmente «lo nacido» y *tà thamnṓdē* (donde hay que sobreentender *tà phytá*).

Una particularidad digna de mención es el uso del neutro después de masculino o femenino precedentes: *thámnos dè tò apò rhízēs polýkladon*, que quiere decir: «un arbusto es algo que surge de la raíz de sus hojas». Hay cambio de género y cambio de número ejemplificados en IX 5, 2 y en I 11, 1.

Se prefiere, muchas veces, la concordancia *ad sensum* a la gramatical, como en II 6, 4.

Con referencia al comparativo, habrá que notar, además de lo dicho al principio, la tendencia a formar comparativos con adjetivos compuestos, cuyo primer elemento es:

> *a-* y *dys-*: *apeukóteros* y *dysksērantóteros*,
> adverbios: *euōdísteros*,
> adjetivos: *brachybiótatos*.

Compuestos de raíces verbales: *taxiphyllóteros*, han de consignarse también.

Otra singularidad es que, a veces, como en II 5, 2, el comparativo no lleva *ḗ* y que, a veces, como en III 5, 2, el superlativo se emplea en lugar del comparativo.

Hay que notar también que, en Teofrasto, los adjetivos de dos terminaciones son compuestos: *eudíodos*.

En cuanto al uso de los casos, se advierten algunos que, por su frecuencia, son dignos de señalarse, como el empleo de acusativo en vez de adverbio, p. ej., en II 6, 1, en donde encontramos

[28] L. Hindenlang, *Sprachliche Untersuchungen zu Theophrasts botanischen Schriften*, Estrasburgo, 1910.

megála symbálletai. Frecuentemente aparece *tēn phýsin* como acusativo de relación.

Encontramos el acusativo después de verbos intransitivos; p. ej., III 1, 5: *parekbaínein tò rheîthron.*

Teofrasto tiene especial predilección por el genitivo partitivo, que figura siempre después de superlativos, pronombres, etc., p. ej., *énia tôn dokoúntōn* (II 3, 3).

El genitivo y el dativo se emplean para expresar circunstancias temporales.

Es usual con la expresión *phanerón esti* el dativo del punto de vista.

En lugar de *hypó* con genitivo encontramos el dativo, como en II 4, 4: *taûta esthíetai tôi terēdóni.*

Chocante es el doble dativo después de *chrêsthai,* en IV 8, 4: *chrôntai taîs rhízais ou mónon tôi káein* (en lugar de *eis tò káein.*

Si pasamos al apartado del artículo, habrá que anotar el frecuente uso sustantivado del artículo, como *tò katà gês,* etc. También el predicado, como en I 6, 3, aparece con artículo a veces. Las partes de la planta «fruto», «raíz», etc., aparecen a veces sin artículo, y lo mismo los nombres de países después de preposición: *en Aigyptôi.*

Una figura empleada por Teofrasto es la epanadiplosis, singularmente con *hoûtos* (III 2, 2).

Muchas veces se añade pleonásticamente *hoûtos* a *autós* (II 7, 7).

También *tis* se añade pleonásticamente para dar a los enunciados una limitación subjetiva (I 2, 7). Finalmente, se da la atracción en el pronombre relativo, como en I 10, 6, etc.

Si pasamos ahora al modo indicativo de los verbos, hay que tener presente:

a) el empleo del aoristo gnómico,
b) el perfecto con valor de presente,
c) la conjugación perifrástica: empleo de *eînai* y participio.

Este empleo ya existía, pero se incrementa notablemente en Teofrasto. La perifrástica no es un latinismo; está ya formada en Teofrasto (I 8, 3).

Es frecuente el uso del irreal sin *an* con las expresiones *lógos esti* y *lógos éghei* «sería razonable...», con *dýnasthai, eînai* con adjetivos, etc.

En cuanto al subjuntivo, hay que notar el uso chocante de este modo dependiente de *mē: pheúgei mē prokópsē* «El cocodrilo evita chocar [contra la raíz espinosa]» (IV 8, 8).

En lo tocante al optativo, llama la atención la falta de *an,* así en el optativo potencial como en la subordinada condicional (*ei tis légoi,* II 2, 12).

Hay en Teofrasto múltiples usos del infinitivo, entre los cuales son de notar: el infinitivo sustantivado en todas las circunstancias en las que podría emplearse un sustantivo; *esti* con infinitivo pasivo *esthíesthai édy esti;* encontramos la construcción personal, p. ej., en III 18, 9; infinitivos libres o formales como *haplôs eipeîn* «para decirlo llanamente».

Encontramos también el uso de *hōs* con infinitivo con valor final-consecutivo, y de *hōste* con diversos valores, además del final.

Encontramos, en Teofrasto, el participio absoluto, en el que no se expresan sujetos como *emōn* y *tinōn.*

El participio conjunto reemplaza a oraciones subordinadas.

En lugar de una oración con *hóti,* no es raro encontrar *hōs* con genitivo del participio.

En Teofrasto, el significado de *hōs an (hōsán)* con participio es siempre potencial.

En cuanto a las preposiciones, hay que decir que no aparecen *amphí* y *perí* con dativo, *prós* con genitivo, *hōs.* Son raras *antí, héōs sýn* con el verdadero empleo ático, *pará* con genitivo, *hypér* con acusativo, *hypó* con dativo. *metaxý* en posición cambiante, delante o detrás de su régimen.

Hindenlang trae la lista de partículas simples o combinadas con otras, usadas por los áticos y por Teofrasto, pero no por Aristóteles (en absoluto o rara vez).

Hay fenómenos, como la elipsis y la braquilogía, de las que deberíamos hablar en el apartado de estilo. Pero

también estos fenómenos tienen cabida aquí, si queremos completar el fenómeno lingüístico de Teofrasto.

Al estilo cortado de Teofrasto le va bien la supresión de la cópula. Una supresión que abarca al infinitivo, al subjuntivo, al optativo, al participio.

Entendemos por braquilogía la elipsis de palabras, ya aparecidas bajo otra forma.

1. *Sustantivos*

Se suprimen los que han sido citados anteriormente; como la frase equivalente a «producen bellotas» en una mención cuatrimembre de robles (II 8, 7).

2. *Adjetivos*

Se suprimen, si han sido indicados anteriormente (II 11, 1).

3. *Verbos*

Hay omisión de infinitivo (IX 7, 3), de participio (I 14, 3), de indicativo (I 6, 9), de subjuntivo (VII 4, 3). Omitimos la relación de otras muchas elipsis, que puede encontrar el curioso lector en el citado artículo de Hindenlang.

Algo que caracteriza bien el estilo de nuestro escritor es la «colocación de las palabras».

Digámoslo en pocas palabras: el sujeto a veces se pone al final de la frase, sea asociado a participios o por énfasis (I 7, 3 y II 4, 1). Separación de preposición y sustantivo, sólo con *metaxý*. He aquí un ejemplo de prolepsis en I 2, 2: *hékaston eipeîn tí estin.*

El adjetivo o participio adjetivado se pone detrás con el artículo repetido (I 1, 3): *he gár tôi blástēsis genéseōs chárin esti tês teleías.* Hay que notar el uso frecuente de los paréntesis; cf., p. ej., I 14, 1.

Los escritos botánicos de Teofrasto no hacen gala de recursos retóricos, pero sí los *Caracteres.* Por otra parte no existen testimonios directos que nos digan qué es lo que Teofrasto entendía por retórica. Según el testimonio de Cicerón, Teofrasto hablaba en su *Politiká pròs toùs kairoús* de que en la retórica no podían descuidarse los *kairoí* (las circunstancias). Teofrasto hace suya, desarrollándola, la doctrina de Aristóteles sobre los medios de la amplificación *(áuxesis).* Pero, ya antes de Aristóteles, Gorgias y Alcidamante hablaron de la conveniencia de aprovechar las circunstancias *(kairoí)* para la amplificación [29].

Ioannes Stroux [30] nos presenta a Teofrasto ocupándose de la doctrina de las cuatro *virtutes dicendi,* que son, según se deduce de Cicerón (*Orat.* 75 ss.): *hellēnismós, saphḗneia, prépon* y *kataskeuḗ.* A propósito de estas *virtutes* o *genera dicendi,* hay quien ha querido relacionar la doctrina ética de la *mesótēs,* característica de la escuela peripatética con la doctrina del estilo medio. Pero es opinión compartida por la mayoría de los filólogos que no fue Teofrasto el autor de la famosa doctrina de los tres estilos. Del escrito *Perì léxeōs* se deducen claramente las cuatro *aretái* definidas por Cicerón y llamadas con los nombres susodichos, que se corresponden con los españoles «pureza», «claridad», «conveniencia con el sujeto» y «ornato».

---

[29] R. Stark, «La definizione teofrastea della retorica», *Maia* X (1958), 101-105.

[30] J. Stroux, *De Theophrasti virtutibus dicendi,* Leipzig, 1912. Puede consultarse también G. A. Kennedy, «Theophrastus and stylistic distinctions», *Harw. Stud. Class. Philol.* LXII (1937), 93-103, en donde se demuestra que Teofrasto conoce las distinciones vigentes en el siglo IV a. C. y que trató esta cuestión al comienzo y al final de su obra *Perì léxeōs.*

VIII. NUESTRA TRADUCCIÓN

Como no podrá ser bella, tratará al menos de ser fiel. Si es fiel a un texto que no es bello, no podrá ser bella. Da la impresión de que el libro de Teofrasto, dejando aparte sus méritos científicos, está constituido por apuntes tomados apresuradamente, que no han sido pulidos, y completados más tarde; de aquí ese estilo bronco, plagado de elipsis que hacen imposible una traducción literal. De aquí también la necesidad de tener que recurrir muchas veces a la paráfrasis. Pero, como esta traducción va dirigida no sólo al mundo helenista que sabe valorar el esfuerzo aplicado a la interpretación de un texto erizado de dificultades sino también al gran público, al que resultaría insufrible la torpeza y desaliño en la expresión literaria, hemos procurado que ésta tenga un mínimo de exorno para que sea tolerable sin traicionar el pensamiento del autor.

Una de las dificultades que ofrece el texto es la traducción de los vocablos que designan las plantas. Hay autores, como Wimmer y Mancini, que creen obviar la dificultad transcribiendo la palabra griega. Pero, digo yo, ¿qué significan para el lector italiano las transcripciones de *ipposélinon, kynósbaton, panakés* e *iskhás* o *ápios,* palabras que sólo tienen sentido para los lectores versados en la lengua griega? Muy de otra manera procede Hort, el traductor inglés, que vierte estas palabras por *alexanders,* que es el *Smyrnium olusatrum* L., es decir, el apio caballar, *wild rose,* que es la *Rosa sempervirens* L., es decir, la rosa mosqueta, *all-heal,* que es la *Ferulago galbaniflua* Boiss et Buchse y que nosotros, como el inglés, preferimos respetar en su composición griega «curalotodo», y finalmente *iskhás* o *ápios,* es decir la *Euphorbia apios* L., en inglés

spurge, que viene a ser lo mismo que tártago. Se puede emplear una fórmula ecléctica, como hace en ocasiones Hort, que consiste en conservar la palabra griega y, a continuación, entre paréntesis, la palabra inglesa. Por ejemplo, la última palabra a que acabamos de referirnos aparece, a veces, como *iskhás* o *ápios* y a continuación, entre paréntesis *spurge.*

También yo siento escrúpulos en emplear denominaciones vulgares castellanas que evocan sentimientos cristianos para referirse a plantas tratadas por un autor pagano del siglo IV. Por eso, en lugar de «azotacristos» para referirme al *Carthamus lanatus* L., que constituiría un anacronismo, empleo la de «cardo cabrero» y, en lugar de «espina de Cristo», «paliuro»; la cigofilácea «rosa de la Virgen» (*Fagonia cretica* L.) es en nuestra traducción simplemente *Fagonia,* y la «varita de San José», que los botánicos llaman *Ornithogalum pyrenaicum* L., recibe el nombre de «ajo de lobo» (también se llama con denominación académica «leche de gallina *o* de pájaro»).

La traducción va enriquecida con numerosas notas de toda índole: unas, muy pocas, ilustran sobre acontecimientos históricos; otras tratan de identificar las especies botánicas descritas incompletamente por el autor, rebautizándolas con el nombre científico y ampliando las noticias dadas en el texto. Estas ampliaciones suelen, cuando se juzga conveniente, perseguir el propósito de enfocar el estudio de la realidad botánica y zoológica desde el punto de vista científico moderno, haciendo resaltar también la originalidad de ciertas aportaciones de nuestro escritor.

Una obra de cierta extensión, en la que, sin embargo, se aborda el estudio de más de 500 plantas, requiere, para su estudio, estar pertrechado de amplios conocimientos de botánica sistemática. A falta de ellos, el autor del comen-

tario ha apelado al asesoramiento del Departamento de Botánica de la Facultad de Biología de la Universidad de Sevilla, del Dr. D. Salvador Talavera y Ayudantes, y a la lectura de la abundante y selecta Bibliografía que figura a continuación de esta Introducción.

Debo expresar aquí mi agradecimiento, de una manera especial, al catedrático del Instituto Mirasierra de Madrid. D. José Francisco González Castro, que, con paciencia benedictina, ha leído, revisado y corregido el manuscrito de esta obra, enriqueciéndolo en ocasiones con valiosas observaciones incorporadas luego al mismo.

En la identificación de las diversas especies botánicas nos ha servido de estimable ayuda el *Index of Plants* de la edición de Hort ya aludida, que ha sido redactado bajo la inspiración de Thiselton-Dyer.

Aunque en las notas se procura poner el nombre científico y vulgar de la planta citada en la traducción, nos ha parecido conveniente cerrar el libro con un *Índice de plantas,* remitiendo al libro, capítulo y parágrafo en que aparecen, precedidas estas indicaciones también de los nombres de dichas plantas.

La traducción se ha hecho sobre el texto griego de la segunda edición de Wimmer, mejorado con las correcciones introducidas por A. Hort en su edición de *The Loeb Classical Library.*

Yo no conozco ninguna traducción española de la *HP.* Si hay alguna (yo no lo creo), no ha llegado a mi poder. Si ésta es la primera, me acojo a la benevolencia del lector y le pido que, al enjuiciarla, piense en las dificultades de la empresa, apuntadas en las páginas anteriores.

BIBLIOGRAFÍA

J. ALEXOPOULOS-C. W. MIMS, *Introducción a la micología,* Edic. Omega, Barcelona, 1985.

S. AMIGUES, «Les avatars botaniques des stróbilos», *Rev. Ét. Anc.* LXXX (1978), 205-216.

J. ANDRÉ, «Notes critiques sur le texte de Pline l'ancien (*Hist. Nat.* livres 15-17)», *Rev. Philol.* XXV (1978), 205-216.

—, *Lexique des termes de botanique en latin,* París, 1956. (= ANDRÉ.)

—, *Notes de lexicographie botanique grecque,* París, 1958.

V. BERTOLDI, «Spigolature di Teofrasto», *Riv. Filol. Istr. Class.* XIII (1935), 61-66.

B. BONACELLI, «Il silfio cirenaico e l'asiatico in una nuova interpretazione di Teofrasto», *Riv. Trip.* II (1925-1926), 183-193.

—, *Il silfio dell'antica Cirenaica,* Libr. dello Stato, Roma, 1924, 170 págs.

S. F. BONNER, «Dionysius of Halicarnassus and the Peripatetic mean of Style», *Class. Philol.* XXXIII (1938), 257-266.

H. BRETZL, *Botanische Forschungen des Alexanderszuges,* Leipzig, 1903.

F. H. BRIGHTMAN-B. NICHOLSON, *Guía de campo de las plantas sin flores,* Barcelona, 1977.

A. C. CAMPBELL, *Guía de campo de la flora y fauna de las costas de España y de Europa,* Edic. Omega, Barcelona, 1973.

W. CAPELLE, «Theophrast in Kyrene?», *Rhein. Mus.* XCVII (1954), 169-189.

—, «Theophrast in Aegypten», *Wien. St.* LXIX (1956), 173-186.
—, «Farbenbezeichnungen bei Theophrast», *Rhein. Mus.* 101 (1958), 1-41.
—, «Das Problem der Urzeugung bei Aristoteles und Theophrast und in der Folgezeit», *Rhein. Mus.* 98 (1955), 150-180.
—, «Zur Geschichte der griechischen Botanik», *Philol.* LXIX (1910), 265-291 y sigs.
—, «Zur Entomologie des Aristoteles und Theophrast», *Rhein. Mus.* CV (1962), 56-66.
A. Carnoy, *Dictionnaire etymologique des noms grecs des plantes,* 1959.
J. Cazelle, «La Bruyère helléniste», *Rev. Ét. Gr.* (1922), 180-197.
K. W. Clark, «The mustard plant», *Class. Week.* (1943-44), 81-83.
V. Chapot, «Romains? ou Phocéens?», *Rev. Ét. Anc.* (1940 [Mélanges Radet]), 400-407.
C. M. Christensen, *Los hongos y el hombre,* 1964², Ed. Interamericana, Méjico.
K. A. Diapoulis, *'Ellēnikē Khlôris,* Atenas, 1939-1949.
Diógenes Laercio, *Vida de Teofrasto (V 35-37),* Introducción, traducción y comentario por M. Fernández-Galiano en Supl. X de *Est. Clás.*, Serie de Traducciones (Madrid, 1956).
B. Einarson, «The manuscripts of Theophrastus' *Historia plantarum*», *Class. Philol.* 71 (1976), 67-76.
J. H. Fabre, *Life of Spider,* trad. ingl. de A. Texeira de Mattos, Nueva York, 1860.
M. Fernández-Galiano. Véase Diógenes Laercio.
A. Fohalle, *Noms d'animaux et noms des plantes en grec ancien,* Bibl. Fac. Lettres de l'Univ. de Liège, XLIV, 1930.
P. Font y Quer, *Botánica pintoresca,* Barcelona, 1978.
—, *Diccionario de Botánica,* Labor, Barcelona, 1979.
—, *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado,* Ed. Labor, Barcelona, 1978.
W. Forster, *Los insectos,* trad. esp., Edic. Omega, Barcelona, 1969.

J. Fortes Fortes, *Los fitónimos griegos,* 2 vols., Barcelona, 1980 (tesis doct. inéd.). (= Fortes.)
K. N. Fraas, *Sinopsis plantarum florae classicae,* Munich, 1845. (= Fraas.)
C. Gack-Theo Jahn, *Herder Lexikon, Tiere,* Friburgo de Brisgovia, 1976 (= *Diccionarios Rioduero, Zoología* [trad. Julio Álvarez], Madrid, 1979).
B. Geze, «La courtilière existait-elle dans la Grèce?», en *Comptes rendus de l'Academie des inscriptions et Belles Lettres,* París, 1931, págs. 47-49.
L. Gil Fernández, *Nombres de insectos en griego antiguo,* Madrid, 1959.
Gola, Negri, Cappelletti, *Tratado de Botánica,* Ed. Labor, Barcelona, 1965.
A. de Gubernatis, *Mythologie des plants,* Nueva York, 1978.
E. von Halacsy, *Conspectus Florae Graecae,* Leipzig, 1900-1904.
Heitz, *Die verlorenen Schriften des Aristoteles,* Leipzig, 1865.
L. Hindenlang, *Sprachliche Untersuchungen zu Theophrasts botanischen Schriften,* Estrasburgo, Trüner, 1910.
A. F. Hort, «Three emendations in Theophrastus *Historia plantarum*», *Class. Rev.* 29 (1915), 35-37.
—, *Theophrastus. Inquiry into Plants,* 2 vols., Loeb Class. Libr., Londres, 1968 y 1977. (= Hort.)
H. A. Hyde, A. E. Wade y S. G. Harrison, *Welsch Ferns, Clubmosses, Quillworts and Horsetails,* Cardiff, 1969⁵.
E. Iliffe Robson, *Arrian. History of Alexander and indica,* 2 vols., Loeb Class. Libr., Londres, 1929-1933.
E. Jessen, «Über des Aristoteles Pflanzenwerke», *Rhein. Mus.*, N. S., XIV (1859), 88-101.
W. H. S. Jones, *Pausanias. Description of Greece,* 4 vols., Loeb Class. Libr., Londres, 1931-1935.
J. Jüthner, «*akóniton, akonití*», *Glotta* XXIX (1941), 73-77.
J. J. Keany, «The early tradition of Theophrastus' *Historia plantarum*», *Hermes* I, 96 (1968), 293-298.
C. Keller, *Die antike Tierwelt,* 2 vols., Leipzig, 1909-13.

G. A. Kennedy, «Theophrastus and stylistic distinctions», *Harw. St. Class. Philol.* LXII (1957), 93-104.

O. Kirchner, «Die botanische Schriften des Th. v. Eresos», *Jahrb. Philol.*, Supl. VII (1874), 505-511.

A. Körte, «*Charaktēr*», *Hermes* LIV (1929), 78, 1.

B. Langkavel, *Botanik der späteren Griechen*, Amsterdam, 1964.

P. Lanzara y M. Pizzetti, *Guía de árboles*, trad. esp., Ed. Grijalbo, Madrid, 1979 (= Milán, 1977).

Kurt Latte, «Glossographika», *Philol.* LXXX (1924), 161-175.

J. C. Lawson, *Modern Greek Folklore and ancient Greek Religion*, Nueva York, 1964.

B. Lázaro e Íbiza, *Compendio de la flora española*, Madrid, 1907.

Liddel-Scott, *Greek-English Lexicon*, Londres, 1970. (= Liddell-Scott.)

A. Lindsell, «Was Theophrastus a botanist?», *Gr. Rom.* 6 (1937), 78.

E. Maas, «Psapho und Sapho», *Rhein. Mus.* LXXV (1926), 354 y sigs.

O. Makkonen, *Ancient Forestry (on trees)*, Helsinki, 1967.

F. F. Mancini, *La storia delle piante*, Roma, Loescher, 1901. (= Mancini.)

H. Marzell, «Die Zauberpflanze Moli», en *Der Naturforscher*, II, 1926, págs. 523 y sigs.

A. Michelini, «Hybris and plants», *Harw. St. Class. Philol.* 32 (1978), 35-44.

W. Mitsdörffer, «Vergils *Georgica* und Theophrast», *Philol.* XLVII (1939), 449-475.

J. Murr, *Die Pflanzenwelt in der griechische Mythologie*, Groninga, 1969.

H. Othmar Lehz, *Botanik der alten Griechen und Römer*, Wiesbaden, 1966.

C. Polounin y Beverard, *Trees and Bushes of Europa*, Londres, 1976.

O. Polounin, *Guía de campo de las flores de Europa*, Edic. Omega, Barcelona, 1974.

O. Regenbogen, «Theophrast Studien, I: Zur Analyse der *Historia plantarum*», *Hermes* LXIX (1934), 75-105 y 190-204.

—, *RE*, s. v. *Theophrastus*.

—, «Eine Polemik Theophrasts gegen Aristoteles», *Hermes* (1937), 469-475.

J. Sarborouch, «Theophrastus on Herbals and herbal Remedies», *Journ. Hist. Biol.* XI (1978), 353-385.

J. G. Schneider (y Linck), ed. de *HP*, Leipzig, 1818 y 1821.

G. Senn, «Weihrauch und Myrrhe», *Die Ernte, Schweiz. Jahrb.* (Basilea, 1954), 161-179.

—, «Théophraste et l'ancienne Biologie grecque», *Archeion* (1935), 117-35.

—, «Hat Aristoteles eine selbständige Schrift über Pflanzen verfasst?», *Philol.* LXXXV (1930), 113-140.

G. Senn, K. Schefold, «Der boiotische Helm und die griechische Tann», *Mitt. Deutsch. Arch. Inst.* LVII (1942), 251-253.

Charles Singer, «The herbal in antiquity and its transmission to later ages», *Journ. Hell. St.* XLVII (1927), 1-52.

R. Sprengel, *Deutsche Übersetzung und Komentar*, Halle, 1822. (= Sprengel.)

R. Stark, «La definizione teofrastea della retorica», *Maia* X (1958), 101-105.

A. Steier, *Spinnentiere*, en Pauly-Wissowa, *RE*, 3A, 1801.

R. Strömberg, *Theophrastea: Studien zur botanischen Begriffsbildung*, Gotemburgo, 1937.

—, *Griechische Pflanzennamen*, Gotemburgo, 1940.

J. Stroux, *De Theophrasti virtutibus dicendi*, Teubner, Leipzig, 1912.

C. Tedeschi, «Il silfio, un enigma nella storia botanica della Cirenaica», *Riv. Class. It.* III (1929), 1276-1292.

M. Wellmann, art. «Diokles», en *RE*, 802-812.

—, *Die Fragmente der sikelischen Ärzte*, Berlín, 1901.

F. Wimmer, 2.ª ed. de *HP*, Didot, París, 1866. (= Wimmer.)



HISTORIA DE LAS PLANTAS

LIBRO PRIMERO

CAPÍTULO PRIMERO

1. Plan de la obra. — 2. Qué se entiende por partes y cuáles son. — 3. Concepto de «partes» en los animales y en las plantas. — 4. No es posible una comparación total entre plantas y animales. — 5. En plantas y animales pueden darse modificaciones similares. — 6. Diferencias entre las plantas. — 7. Conceptos de exceso y defecto y de «diferentemente dispuesto» en las plantas. — 8. Diferencias atendiendo a la colocación de las ramas. — 9. Partes comunes a todas las plantas. — 10. El tallo. — 11. Plantas idénticas a otras y plantas diferentes entre sí. — 12. Distinción entre «parte» y elemento innominado de parte.

Me propongo hablar de las diferentes plantas y de su 1
distinta naturaleza atendiendo a sus partes constitutivas, a sus cualidades, a la génesis de las mismas y a las etapas de su desarrollo. Su comportamiento y actividad no son como los de los animales. En efecto, las plantas son más fáciles de examinar y menos complejas en lo que se refiere a las modalidades de su generación, a sus cualidades y a sus formas de vida, mientras que las partes de los animales son más complejas. Esto es, precisamente, lo que entraña cierta dificultad y lo que no ha sido suficientemente dilucidado: saber qué es lo que hay que llamar «partes» y qué es lo que no.

2 Ahora bien, la parte, como algo constitutivo de la propia naturaleza de la planta, parece que ha de ser algo permanente en términos absolutos o, al menos, en el momento de aparecer, como ocurre con las partes de los animales que habrán de desarrollarse con el tiempo, a menos que se degraden por efecto de la enfermedad, la edad o la mutilación. Pero algunas de las partes vegetales tienen una pervivencia anual, como la flor, el amento, la hoja, el fruto, todo aquello, en una palabra, que precede al fruto o acompaña a su aparición. Y también, naturalmente, el retoño, porque los árboles echan brotes cada año, tanto en las partes aéreas como en las raíces. De manera que si ponemos en la cuenta todo esto, el número de las partes será indeterminado y, de continuo, fluctuante. Y, por otro lado, si estas partes no pueden ser consideradas partes, ocurrirá que no lo serán aquellas gracias a las cuales la planta alcanza su completo desarrollo y su fisonomía de tal. Pues toda planta no sólo parece, sino que es más hermosa y más perfecta cuando echa renuevos, florece y produce frutos. Éstas son, poco más o menos, las dificultades inherentes a la definición de «partes».

3 Ni en las demás materias ni en lo que se refiere a la reproducción puede emplearse el mismo método de investigación en las plantas que en los animales, y ha de considerarse como «partes» todo aquello que engendra la planta, como los frutos, pero no son «partes» de los animales sus fetos. Mas si esto, es decir, el fruto parece hermosísimo, porque la planta está en su apogeo, no debe interpretarse como corroborante de nuestro argumento, porque también, entre los animales, los que están preñados se nos muestran en estado floreciente.

Muchas plantas pierden cada año sus «partes», al igual que los ciervos sus cuernos, las aves amadrigadas sus plumas y los cuadrúpedos sus pelos. De modo que no es extraño que a las plantas les suceda lo mismo y pierdan sus hojas.

Del mismo modo, tampoco son constantes en las plantas las partes relacionadas con la reproducción, y también en los animales, al nacer las crías, hay cosas que se separan del progenitor y otras que se expulsan, como si ningunas de ellas fuesen propias de la naturaleza animal. Parece que sucede lo mismo en el crecimiento vegetal, porque, efectivamente, el crecimiento desemboca en la reproducción, que es el remate del proceso.

Como hemos dicho, no hay que creer que, en general 4
y en todos los aspectos, se comporten lo mismo plantas y animales. He aquí por qué el número de partes es también indeterminado. En efecto, en todas sus partes la planta tiene virtud germinativa, ya que en todas ellas posee vida. Por lo cual hay que admitir que esto es cierto no sólo para entender todo lo que exponemos en el momento presente, sino también todo lo que diremos más tarde; porque es cosa ociosa esforzarse en hacer comparaciones siendo ello imposible, con lo cual abandonaremos nuestra propia indagación. La investigación sobre las plantas se centra, generalmente, en las partes exteriores y en la forma en general, o en las partes internas, método este último aplicado en la disección de los animales.

En las plantas hay que investigar qué partes son las 5
comunes a todas y cuáles propias de cada especie, y cuáles de entre éstas son las mismas siempre; me refiero, por ejemplo, a las hojas, a la raíz y a la corteza. No debemos omitir, si hemos de considerar en ciertas circunstancias la analogía como la que se da entre los animales, el tener en cuenta este extremo, estableciendo correspondencias las más estrechas y perfectas posibles. Y, en conclusión, las modi-

ficaciones que aparezcan en las plantas deben compararse con las que aparecen en los animales, en cuanto que, en ciertos casos, se pueden encontrar, comparando, analogías. Éstas son, aproximadamente, las cuestiones expuestas sumariamente.

6 Las diferencias existentes en las plantas, habida cuenta de las partes, son de tres géneros: unas plantas pueden poseer unas partes y otras no, por ejemplo, hojas y fruto, o en una planta las partes pueden aparecer con fisonomía distinta a las de otras o pueden, finalmente, estar dispuestas de distinta manera. La desigualdad puede depender de la forma, del color, de la consistencia, de la porosidad, de la dureza, de la suavidad y de otras cualidades. Hay, además, diferencias dependientes de los varios sabores. La desigualdad se aprecia por exceso o defecto en el número o tamaño. O, hablando en términos generales, todas las diferencias mencionadas se reducen también a diferencias por exceso o por defecto.

7 Pues «lo más» y «lo menos» no son otra cosa que exceso y defecto, mientras que «diferentemente dispuesto» significa diferencia de posición. Me refiero a que, por ejemplo, hay frutos que están situados encima de las hojas y otros debajo, y en cuanto a la posición en el árbol, unos están en la cima, otros en las ramas laterales, algunos a veces en el tronco, como en el sicómoro egipcio [1]; otras plantas, en cambio, producen fruto subterráneo como la almorta *(arákhidna)* [2] y la llamada en Egipto *úïngon* (colo-

[1] *Ficus sycomorus* L. Es el sicómoro de Egipto, del que vuelve a hablarse en IV 1, 5; 2, 1-2 y 2, 4.

[2] La leguminosa llamada, en español, «almorta», «tito», «guija» o «muela» y, científicamente, *Lathyrus amphicarpus* L. tiene flores y frutos epígeos e, igualmente, otros frutos en estolones subterráneos, como también la *Arachis hypogaea* L., es decir, el cacahuete.

casia) [3], y hay plantas cuyo fruto tiene pedúnculo y otras en las que el fruto carece de él. En lo tocante a las flores puede decirse lo mismo: en unos casos las flores rodean al fruto, en otros están dispuestas de otra manera. En suma, conviene observar la cuestión relativa a la posición del fruto, las hojas y los renuevos.

Algunas plantas se distinguen por la colocación de sus 8
partes. En unas son asimétricas, pero las ramas del abeto [4] se disponen enfrentadas a uno y otro lado del tronco; en ocasiones, las ramas están separadas, a iguales distancias, y son iguales en número, dispuestas en tres hileras.

De modo que hay que observar las diferencias entre las plantas teniendo en cuenta estos detalles, ya que, considerados en su conjunto, muestran la fisionomía de cada planta.

Intentaremos hablar de cada una de las partes de la 9
planta, después de enumeradas. Las principales, las más importantes y que, además, son comunes a la mayoría de las plantas son: la raíz, el tronco, la rama y los brotes, partes todas gracias a las cuales uno puede distinguir en las plantas miembros como en los animales, pues cada uno de ellos es distinto de los demás y todos unidos constituyen el todo.

La raíz es la parte por medio de la cual la planta toma el alimento, y el tallo aquella que lo transporta. Llamo «tallo» a un elemento continuo que sale de la tierra y está sobre ella, porque ésta es la parte que aparece más corrientemente, así en las plantas anuales como en las perennes.

[3] *Colocasia esculenta* (L.) Schott (*C. antiquorum* [L.] Schott, *Arum colocasia* L.). Es planta herbácea, de la familia de las aroideas, de raíz comestible si se cuece, porque, fresca, es acre y de mal sabor. Es oriunda de la India e Indochina.

[4] Es la pinácea *Abies cephalonica* Loudon, es decir, el abeto griego.

Si se habla de árboles, esta parte se llama «tronco». Llamo «ramas» a las partes que nacen de éste, a las cuales algunos apellidan «brazos». Por «ramita» entiendo el brote que surge de la rama considerada como una unidad, especialmente cuando tiene la duración de un año.

Éstas son las partes más propiamente constitutivas de los árboles.

10 El tallo, como queda dicho, es lo más común. Mas no todas las plantas lo tienen. Algunas herbáceas carecen de él. Otras lo tienen, pero no siempre, sino durante un año, y lo mismo aquellas que tienen vida radical durante más de un año. En suma, la planta es algo complicado, múltiple, y es difícil de definir en términos absolutos: una prueba de ello es que no es posible pensar en una característica que convenga a todas, como ocurre con los animales, en los cuales son comunes la boca y el vientre.

11 Hay plantas que tienen caracteres análogos y, en este sentido, puede decirse que son idénticas a otras. Pero hay plantas que difieren entre sí por sus características, pues no todas tienen raíz ni tallo ni ramas principales, ni ramas secundarias, ni hojas, ni flor, ni fruto ni tampoco corteza o corazón, fibras o venas, como, por ejemplo, el hongo o la criadilla de tierra [5], que, sin embargo, tienen la naturaleza de las plantas. Mas, como se ha dicho, estas características convienen a los árboles, y la clasificación realizada por nosotros se conforma a ellos más particularmente. Y es justo tomar a éstos como modelos al referirnos a las otras.

12 Por otro lado, en los árboles aparecen también con suficiente fidelidad las demás características que distinguen a cada una de las plantas. En efecto, presentan diferencias en el número o exigüidad, en la dificultad o facilidad de crecimiento, en la propiedad de mantenerse como algo simple, o en la de dividirse, y en otros parecidos aspectos. Cada una de las características apuntadas no es microrreproducción del todo. Digo que no es «microrreproducción del todo», porque, aunque cualquier parte de la raíz o del tronco que consideremos se componga de la misma materia que el todo, no por ello vamos a llamar tronco a la parte considerada, sino «parte del tronco». Ocurre lo mismo con los miembros de los animales. Porque determinada parte de la pierna o del brazo se compone de la misma materia que el todo, pero no tiene el mismo nombre, como ocurre con la carne o el hueso, sino que carece de denominación. Tampoco ninguna de las otras subdivisiones de partes orgánicas uniformes tienen nombres especiales. Las partes de todas éstas carecen de nombres. Pero las subdivisiones de las partes que son compuestas tienen nombres, como los tienen las subdivisiones del pie, de la mano, de la cabeza, por ejemplo: dedo, nariz, ojos. Éstas son, en verdad, las partes más importantes de la planta.

[5] Hongo (*Fungus*) se refiere a cualquier especie de hongo, mientras que trufa o criadilla de tierra es *Tuber cibarium* L., ascomiceto de gran importancia económica por su exquisito sabor. Cf., también, I 6, 5 y 6, 9. Fortes sólo da el género.

Capítulo segundo

1. Principios primarios y accesorios de las plantas. — 2. En las plantas de corta vida, la vida del tallo está en relación con la formación del fruto. — 3. Savia, fibras y venas. — 4. Necesidad del estudio comparado de las plantas. Elementos constitutivos: humedad y calor. — 5. La humedad y el calor, esenciales en animales y plantas. — 6. Venas y fibras. — 7. Origen de la madera, del «corazón» y de la corteza.

Hay que tener en cuenta, además, las otras materias 1
de que están compuestas estas partes, es decir, la corteza,

la madera, el duramen, en el caso de que se trate de plantas que tengan esto último. Todas éstas están compuestas de partes semejantes. Hay, asimismo, cosas que son anteriores a éstas y de las cuales se originan, como la savia, la fibra, las venas, la carne, que son principios elementales, a menos que se las quiera llamar energías primarias de los elementos. Ellas son comunes a todas las plantas, y en ellas consisten su esencia y su naturaleza entera.

Hay, también, otras que son, como si dijéramos, partes anuales que «conspiran» a la producción del fruto, como la hoja, la flor, el cabillo, que es la parte, por la que la hoja y el fruto están unidos a la planta, y además, el zarcillo y el amento en las plantas que lo tienen. En todas ellas la semilla está en el fruto. El fruto es la semilla con su continente (el pericarpio). Además de todo esto hay algunas partes propias de algunas plantas, como la agalla del roble y el zarcillo de la vid.

2 Ésta es la diversificación que ha de hacerse cuando se trata de árboles, mientras que en las plantas anuales, todas las partes son, evidentemente, anuales porque con la producción del fruto alcanzan las posibilidades ínsitas en su naturaleza. En las plantas que producen fruto anualmente, en las que lo producen bianualmente, como el apio [6] y algunas otras, y en todas las que lo hacen en un espacio de tiempo más largo, el tallo estará en consonancia con la duración de la vida de la planta. Pues, cuando las plantas están a punto de producir semilla, desarrollan un tallo, como si los tallos tuviesen como razón de su existencia la semilla.

[6] El apio, *Apium graveolens* L., es una umbelífera comestible, muy empleada en todos los tiempos. El apio silvestre o caballar es el *Smyrnium olusatrum* L. En tiempos fue también cultivado.

De esta manera quedan diferenciadas las partes de las plantas. Mas ahora hemos de intentar decir qué es cada una de las partes poco ha mencionadas, limitándonos a dar una descripción de sus rasgos generales.

La savia es algo patente: algunos acostumbran a lla- 3
marla llanamente «jugo», como, por ejemplo, Menestor [7]; otros, en el caso de algunas plantas, no le dan nombre especial, mientras que en otros casos la llaman «jugo» y en otros «lágrima». Cuando se trata de plantas, las fibras y las venas carecen de nombre especial, pero se las designa así por comparación con las partes análogas de los animales. Sin duda puede ser que, además de estas peculiaridades, el mundo de las plantas ofrezca otras diferencias, si se pone en parangón con el de los animales; ya que, como hemos dicho, el reino vegetal es muy variado. Mas, como es menester remontarse de lo mejor conocido a lo desconocido y son mejor conocidas las cosas más grandes y manifiestas a nuestros sentidos, resulta evidente que hay que hablar de estas cosas de la manera indicada.

Porque convertiremos en modelo de las demás cosas 4
a éstas indagando en qué medida y cómo se puede establecer semejanza en cada caso. Cuando hayamos cogido las partes, habremos de considerar, luego, las diferencias existentes entre ellas, pues de esta manera se manifestará su peculiar naturaleza, a la vez que la diferencia general entre los diversos géneros de plantas entre sí.

Ya se ha descrito la naturaleza de las partes más importantes de las plantas, es decir, la raíz, el tallo y lo demás; pues de sus funciones y de la razón de que existan se hablará más tarde, porque intentaremos explicar de qué ele-

[7] Menestor es un filósofo de Síbaris, secuaz de Pitágoras, contemporáneo de Empédocles, que escribió de botánica.

mentos éstas y las demás partes están compuestas, arrancando de sus constituyentes primarios.

Tenemos, primero, la humedad y el calor, pues toda planta, así como todo animal, poseen, como cualidades ínsitas en su naturaleza, una cierta humedad y calor. Si desaparecen poco a poco estas propiedades, sobrevienen la vejez y la consunción; si desaparecen completamente, sobrevienen la muerte y el aniquilamiento.

5 En la mayoría de las plantas la humedad no tiene un nombre específico, pero en algunas tiene un nombre determinado, como ya se ha dicho. Lo mismo sucede en el reino animal, pues sólo la humedad de los animales que poseen sangre recibe este nombre, por lo cual la presencia o ausencia de ésta sirve para distinguirlos y, en consecuencia, a unos los llamamos «animales con sangre» y a otros «animales sin sangre». La humedad es, pues, una parte esencial y el calor está íntimamente ligado a ella.

Hay, además, otras propiedades internas, que carecen de nombre propio, pero que, a causa de su semejanza con ciertas partes de los animales, reciben los nombres de éstas. Pues hay partes que reciben el nombre de fibras por semejanza con las fibras de los animales, si bien la fibra vegetal es continua, hendible y alargada, incapaz de generar prolongaciones laterales o continuadas.

6 Las plantas tienen también venas. Éstas, en ciertas plantas, son semejantes a las fibras, pero más grandes y gordas y tienen derivaciones laterales y humedad. Tienen, además, madera y carne; pues unas plantas tienen madera y otras carne; la madera es hendible, mientras que la carne puede trocearse en cualquier dirección, como la tierra y todo lo que es de tierra. Participa de la naturaleza de la fibra y de la vena: su naturaleza se manifiesta claramente, entre otras partes, en la envoltura exterior del fruto. La

corteza y el duramen reciben propiamente estos nombres, pero es preciso también definirlos. La corteza es la parte exterior, separable de la realidad que cubre. El duramen es lo que ocupa el centro de la madera, el tercer elemento a partir de la corteza, como en los huesos, la médula. Hay quien lo llama «corazón» y quien lo llama «corazón leñoso». Algunos llaman sólo a la parte interior de la corteza misma «corazón», mientras que otros llaman a esto «médula».

Éstas son, pues, poco más o menos, las partes, y 7
las nombradas en último lugar están compuestas de las primeras: la madera está hecha de fibra y de savia y, en ciertos casos, de carne, porque la carne endurecida se convierte en madera, como ocurre en las palmeras [8], en la cañaheja [9] y en otros vegetales en los que se verifica esta transformación, como en las raíces de los rábanos [10]. El corazón está hecho de humedad y de carne. La corteza, a veces, está hecha de todos los tres elementos, como la del roble [11], el álamo negro [12] y el peral [13]. La corteza de

[8] Teofrasto cita, muchas veces, diversos géneros de palmeras, pero, casi siempre, con la palabra *phoînix* se refiere a la llamada por los botánicos *Phoenix dactylifera* L.

[9] La cañaheja o cañaferla es la *Ferula communis* L., bien conocida de los griegos, a quienes recordaba la proeza de Prometeo, el cual encerró en ella el fuego que robara a Helios.

[10] La palabra griega *raphanís* designa a la crucífera *Raphanus sativus* L.

[11] La palabra corresponde a la griega *drŷs*, que tiene un campo semántico dilatadísimo, como veremos, pero aquí se refiere al roble, es decir, al *Quercus robur* L.

[12] Es el *Populus nigra* L., salicácea, cuyas yemas se utilizan hoy en la fabricación del ungüento de populeón, que es un calmante.

[13] Es la rosácea *Pyrus communis* L. var. *sativa*. En otros lugares, que señalaremos oportunamente, se habla del «peral silvestre» o «piruétano».

la vid [14] es el resultado de la savia y de la fibra, y la del alcornoque [15] de la carne y de la savia. Además, de estos elementos están compuestas las más importantes partes ya mencionadas, es decir, los llamados «miembros»; mas no todos están formados por los mismos elementos, ni éstos están en la misma proporción, sino que están dispuestos de distintas maneras.

Habiendo, pues, considerado, por así decirlo, todas las partes, debemos intentar señalar las diferencias existentes entre ellas y las características esenciales de los árboles y plantas considerados como conjuntos.

Capítulo tercero

1. División de las plantas en árboles, arbustos, subarbustos y hierbas. — 2. El cultivo puede modificar la fisonomía de una planta y convertir un arbusto en árbol. — 3. Árboles que retornan a su naturaleza arbustiva. — 4. Las legumbres, capaces de asumir talante arbóreo, aunque de vida corta. — 5. La variabilidad de las especies arbóreas depende de los cuidados, el lugar y el clima. — 6. Hay características comunes a todas las plantas, pero hay también diferencias naturales.

1 Como nuestra investigación resulta más instructiva distinguiendo diversos géneros, es conveniente seguir este método siempre que sea posible. Los primeros y más importantes géneros que abarcan todas o casi todas las plantas son éstos: árboles; arbustos, subarbustos y hierbas.

Árbol es algo que consta de un solo tronco y surge de la raíz; tiene nudos y ramas y no puede ser arrancado

[14] La vid de este párrafo es la vitácea *Vitis vinifera* L.

[15] Encontraremos, repetidas veces, la fagácea *Quercus suber* L., es decir, el alcornoque.

fácilmente; ejemplo, el olivo [16], la higuera [17] y la vid. Arbusto es una planta que nace de la raíz con muchas ramas, como la zarza [18] y el paliuro [19]. Subarbusto es la planta que surge de la raíz con muchos troncos y con muchas ramas, como el tomillo salsero [20] y la ruda [21]. Hierba es la planta que surge de la raíz sin tronco, con hojas; en ella el tallo es el portador de la semilla, por ejemplo, el trigo y las legumbres.

Estas definiciones, sin embargo, deben ser considera- 2
das y aceptadas en sentido general y referidas al conjunto; pues, en ciertos casos, algunos géneros sin duda parecen sufrir algunas modificaciones; en otros casos, por efecto del cultivo aparecen las plantas diferentes y alejadas de su naturaleza, como la malva [22] cuando se la endereza hacia lo alto y se le da forma de árbol, y esto acontece no en mucho tiempo sino en seis o siete meses hasta que llega a adquirir el grosor y la altura de una lanza, por lo cual

[16] Es la oleácea *Olea europaea* L., cuya forma silvestre es el acebuche, del cual hablará en su lugar Teofrasto.

[17] Figura en esta *Historia* con frecuencia un árbol como la higuera, *Ficus carica* L., cuyos siconos o higos constituían un elemento importante de la dieta alimenticia de los atenienses.

[18] Se trata del arbusto rosáceo, que corresponde, en botánica, a *Rubus ulmifolius* Schott. Se volverá a citar en diversos pasajes de los libros I, III, IV y VI.

[19] Lo que los ingleses y españoles llaman «espina de Cristo», lo llamaremos nosotros «paliuro», por no incurrir en manifiesto anacronismo. Se corresponde esta planta con el *Paliurus spinachristi* Miller (*P. australis* Gaertn).

[20] Es una labiada, la *Satureia thymbra* L., planta de adorno y de condimento.

[21] Es la rutácea, de fuerte olor, llamada *Ruta graveolens* L.

[22] Es la *Lavatera arborea* L., malvácea, conocida en español con el nombre de «malva arbórea».

se las utiliza a guisa de bastones y los resultados del cultivo son proporcionados al tiempo transcurrido. Lo mismo ocurre con la acelga [23], porque también ésta adquiere con el cultivo gran tamaño; y todavía más el sauzgatillo [24], el paliuro y la hiedra [25], como que todo el mundo admite que se convierten en árboles a pesar de que están catalogados como arbustos.

3 Pero el mirto [26], si no se le poda, lo mismo que el avellano [27], retornan a su naturaleza arbustiva. Parece que este último produce mejor y más abundante fruto, si se le deja muchas ramas, ya que es de naturaleza arbustiva. Ni el manzano [28] ni el granado [29] ni el peral tendrían la fisonomía de árboles de un solo tronco, ni ningún otro

[23] Quenopodiácea conocida con la denominación de *Beta maritima* (L.) Arcangeli.

[24] El agno-casto o sauzgatillo es una verbenácea conocida con el nombre científico de *Vitex agnus-castus* L. Crece a orillas de los ríos, por lo cual hay quien lo confunde con el sauce.

[25] Es la *Hedera helix* L., tan celebrada por los poetas griegos como adorno de la testa de Baco.

[26] *Myrtus communis* L. Se le llama también «arrayán», palabra árabe (*arraihan*) que significa «el aromático». Los frutos en baya, carnosos, tirando a negros (los mirtones) son comestibles. En sus hojas se ven glándulas transparentes, que son muy aromáticas.

[27] Es la betulácea conocida con el nombre científico de *Corylus avellana* L. Aquí se refiere Teofrasto al avellano silvestre. Hay lenguas, como el inglés, que tienen distinta palabra para designar al arbusto silvestre y al cultivado. Llaman los ingleses al primero *hazel* y al segundo *filbert*, porque madura sus frutos hacia el 22 de agosto, día de San *Fili-berto*. También el español posee duplicidad de nombres, pues al avellano silvestre se le llama «nochizo».

[28] El manzano es, como se sabe, la rosácea *Malus domestica* Borkh. (*Pyrus malus* L.)

[29] Se trata de la punicácea *Punica granatum* L., oriunda de Oriente y de la India.

de los árboles a los que les salen troncos lateralmente de la raíz, si no adquiriesen tal fisonomía mediante la poda de los otros. Algunos arboricultores dejan a ciertos árboles con sus numerosos troncos a causa de su delgadez, por ejemplo: al granado y al manzano, y dejan a los olivos y a las higueras con los troncos recortados.

Sin duda, alguien dirá que, en algunos casos, hay que 4
hacer la clasificación atendiendo al tamaño; en otros, a la robustez, y a veces, a la mayor o menor duración de su vida. Porque algunos de los subarbustos y algunas de las legumbres tienen un solo tronco y tienen, por así decirlo, la naturaleza del árbol. Esto ocurre con la berza [30] y la ruda; como que hay quien las llama «legumbres arbóreas». Y, efectivamente, todas o la mayor parte de las plantas de la clase de las legumbres, cuando están bien enraizadas, adquieren unas como si dijéramos ramas, y toda la planta acaba por asumir la fisonomía de un árbol, sólo que tiene una vida más corta que el árbol.

Por todo esto, no hay que hacer una definición de- 5
masiado precisa, sino que hemos de hacer definiciones genéricas. Ya que las distinciones deben ajustarse al mismo principio, como ocurre al distinguir entre plantas cultivadas y silvestres, frugíferas y sin fruto, con flores y sin ellas, perennes y caducifolias. Pues parece que las plantas son silvestres o cultivadas, según los cuidados que se les prodigue, puesto que, como dice Hipón [31], una planta puede ser silvestre o cultivada según reciba o no los cuidados pertinentes. Las plantas son carentes de fruto o con fruto, con flores o sin ellas según el lugar y el clima reinante en la región. Según las mismas condiciones, las plantas son

[30] Es la crucífera *Brassica cretica* Lam.

[31] Se trata del filósofo Hipón de Samos.

caducifolias o de hoja perenne, y, así, dicen que en la región de Elefantina [32] las vides y las higueras no pierden la hoja.

6 Mas, no obstante, es obligado admitir tales distinciones, pues hay en los árboles, arbustos, subarbustos y hierbas un cierto carácter común. Por esto, cuando nos referimos a las causas, evidentemente hemos de referirnos también a todos, sin dar definiciones aisladas unas de otras para cada clase, pues es razonable que las causas sean comunes a todas las plantas. Al mismo tiempo parece que hay alguna diferencia natural, por de pronto, en el caso de plantas silvestres y cultivadas, habida cuenta de que algunas no pueden vivir como las cultivadas ni toleran en absoluto el cultivo, antes al contrario con él sufren quebranto, como el abeto, el pino [33], el acebo [34] y, en general, todas aquellas plantas que se encariñan con regiones frías y nevadas, y lo mismo es aplicable a ciertos subarbustos y hierbas como la alcaparra [35] y el altramuz [36]. Ahora bien, es justo aplicar los epítetos de silvestre y cultivado al referirnos, de una parte, a árboles como éstos y, de otra, a las especies más domésticas de todas. [Ahora bien, el hombre es el único ser que se puede aplicar con más propiedad el calificativo de cultivado.]

[32] Elefantina es una isla del Nilo entre Siene y la Pequeña Catarata.

[33] *Pinus*, es la palabra genérica de la conífera.

[34] *Ilex aquifolium* L., es un arbusto aquifoliáceo, con hojas coriáceas, brillantes, orladas de espinas largas, con fruto en drupa, globosa y roja.

[35] *Capparis spinosa* L., es una planta rastrera perteneciente a la familia de las caparidáceas, cuyos frutos, previamente aliñados, son comestibles.

[36] El altramuz, del que se trata aquí, es la leguminosa *Lupinus albus* L.

Capítulo cuarto

1. Las plantas silvestres dan más fruto, las cultivadas menos, pero más sabrosos. — 2. División de las plantas en plantas con fruto y sin fruto, perennifolias y caducifolias, amantes de la humedad o amantes de la sequedad. — 3. Plantas anfibias. — 4. Necesidad de estudiar el lugar en el que la planta se desarrolla.

Mas las diferencias de las plantas consideradas como 1
un todo y de las plantas consideradas en sus partes se hacen patentes en su misma manifestación formal. Me refiero a diferencias de tamaño, de dureza o blandura, de suavidad o aspereza, propiedades, todas, apreciables en la corteza, en las hojas y en las otras partes; diferencias también, en general, en lo referente a la galanura o a la falta de ella, a la producción de fruto bueno o malo. Porque las plantas silvestres, como el peral [37] y el acebuche [38], dan más fruto, pero las cultivadas lo dan más exquisito y tienen jugos más dulces y gustosos y, en general, de algún modo más digestivos.

Éstas, por así decirlo, son, como queda expresado, di- 2
ferencias relativas a la naturaleza, y mayores aún son las que se dan entre plantas sin fruto y con fruto, caducifolias

[37] El peral silvestre o piruétano es la rosácea *Pyrus amygdaliformis* Vill. var. *pyraster*.

[38] El olivo silvestre es la oleácea llamada también «acebuche», que los botánicos dicen *Olea europaea* L. var. *silvestris* Brot. Está en lo cierto Teofrasto al decir que los árboles silvestres tienen el fruto más desabrido. En algunas especies, como el acebuche, son incomibles. Teofrasto distingue entre *kótinos* y *agriélaios*, ambos, acebuches. El primero es el nacido de su mismo ser, el segundo es el nacido de la semilla del olivo doméstico.

y perennes y otras semejantes. Pero hemos de tomar también en consideración las diferencias determinadas por el lugar, y no es posible obrar de otra manera. Tales diferencias locales nos darán seguramente un tipo de división en géneros, por ejemplo: un género de plantas acuáticas y otro de plantas terrestres, división que se correspondería con la que haríamos con los animales. Porque hay algunas plantas que no pueden vivir sino en la humedad, y éstas, además, se distinguen de otras por su afición a diferentes géneros de humedad, de tal manera que unas crecen en las marismas, otras en los lagos, otras en los ríos y otras en el mismo mar; unas plantas son pequeñas y crecen en nuestros mares y otras más grandes en el Mar Rojo. Algunas son, diríamos, aficionadas a los lugares muy húmedos o plantas de lugares pantanosos, como el sauce [39] y el plátano [40]; hay otras que no pueden vivir, en manera alguna, en el agua, sino que buscan lugares secos; y, de entre los árboles pequeños, los hay que prefieren la playa.

3 No obstante, si uno quisiera ser exacto, encontraría que unas plantas son comunes a ambos medios y, por así decirlo, anfibias, como el tamarisco [41], el sauce y el aliso [42], y otras, pertenecientes al número de plantas de tierra

[39] Se refiere al sauce en general, a la salicácea del género *Salix* sp.

[40] Este plátano que vive cerca del agua es el *Platanus orientalis* L. De la hibridación con el *P. occidentalis* L. se obtiene el *P. hybrida* Brot., platanácea tan corriente en España.

[41] El «tamarisco», «tamariz», «taray», «taraje», «atarfe», que de todas estas maneras le llaman, es aquí el arbusto *Tamarix tetandra* Pallas, de la familia de las tamaricáceas.

[42] Entre las betuláceas se cita aquí al *Alnus glutinosa* (L.) Gaerth, cuya corteza proporciona materias tánicas. En las raíces se suelen alojar los esporozoos *Plasmodiophora alni* y *Frankia subtilis* que originan tumores.

firme, viven a veces en el mar [43], como la palmera, la cebolla albarrana [44] y el asfódelo [45]. Pero el considerar todo esto y considerarlo así no es la manera de considerarlo rectamente: porque tampoco la naturaleza se atiene en estas cuestiones a una ley irrevocable. Las distinciones hechas, pues, y el estudio de las plantas en general debe ser emprendido así. [Así pues, estas plantas, al igual que todas las demás, como se ha dicho, diferirán en las formas del todo como en las diferencias entre las partes, ya por poseer o no poseer algunas de ellas o por tener un número mayor o menor o por tenerlas dispuestas de distinta manera o porque sus diferencias son como las que anteriormente hemos mencionado.

Y, quizás, sea apropiado examinar los lugares en los 4
cuales cada planta nace y en los que no. Porque ésta es una conspicua distinción y muy característica de las plantas, ya que éstas están ligadas a la tierra y no despegadas de ella como los animales.]

[43] Se entiende que porque la marea los cubre parcialmente.

[44] La albarrana o cebolla albarrana es una liliácea, cuyos cascos se emplean en medicina como diuréticos. Los botánicos la llaman *Urginea maritima* (L.) Baker, y tiene flores amarillo-pálidas sobre un escapo de un metro.

[45] Esta liliácea, que los botánicos llaman *Asphodelus ramosus* L., se conoce también en español con el nombre de «gamón», o «varita de San José». Para los griegos era una planta funeraria, que figura ya en la *Odisea* (XI 539 y 573) cubriendo la llanura por donde deambulan los muertos.

Capítulo quinto

1. Diferencias generales y específicas de las partes de las plantas. — 2. Diferentes clases de corteza. — 3. Árboles con carne y sin carne; árboles con fibra y sin fibra; árboles con venas y sin venas. Particularidades de algunas plantas leñosas: nudos, espinas, etc. — 4. Otras propiedades de las partes de las plantas: pesantez, ligereza, etc. — 5. Propiedades derivadas de la naturaleza de las plantas.

1 Hay que intentar abordar las diferencias referidas a las partes, empezando por hablar extensamente de las de carácter general y, luego, de las diferencias específicas, para pasar, después, a un terreno más dilatado con una visión de mayor alcance.

Hay plantas que crecen derechas y tienen troncos altos, como el abeto, la picea y el ciprés [46]; otras son torcidas y de tronco más corto, como el sauce, la higuera y el granado. Y hay parecidas diferencias, si se compara el grosor del tronco. Además, hay plantas que tienen un solo tronco y otras muchos; esto, en cierta manera, equivale a decir que hay plantas que tienen troncos que nacen paralelamente de la raíz y otras que no. Las hay que tienen muchas ramas y otras pocas, como la palmera, y en todos estos casos hay también diferencias en lo referente a la solidez, al grosor y cosas parecidas.

2 Además, unas plantas tienen la corteza delgada, como el laurel [47] y el tilo [48], y otras la tienen gruesa, como el roble. Hay plantas que tienen la corteza lisa, como el manzano y la higuera, y otros que la tienen áspera, como el roble silvestre [49], el alcornoque y la palmera. Por lo demás, todas las plantas jóvenes tienen la corteza más lisa y, cuando son viejas, la tienen más áspera. Algunas tienen la corteza rajada, como la vid, y, en algunos casos, con capacidad de desprenderse de ella, como ocurre con la *andrákhlē* [50], el manzano y el madroño [51]. La corteza de algunas plantas es carnosa, como la del alcornoque, la del roble de escamas grandes (macrolepis) y la del álamo negro. En otras plantas la corteza es fibrosa, no carnosa, y ésta es característica común a ciertos árboles, arbustos y plantas anuales, como la vid, la caña [52] y el trigo [53]. En algunos la corteza tiene más de un estrato o capa, como las del tilo, el abeto, la vid, la gayomba [54] y la cebolla [55], pero hay plantas, cuya corteza tiene un solo estrato, como la higuera, la caña y la cizaña [56]. Éstas son las diferentes clases de cortezas.

[46] Es la cupresácea *Cupressus sempervirens* L.

[47] La laurácea *Laurus nobilis* L., es arbusto muy abundante en todas las épocas en Grecia. Es arbusto de Apolo y adorno de los atletas triunfadores.

[48] Esta tiliácea, *Tilia platyphyllos* Scopuli o *T. tomentosa* Moench, crece espontánea, pero también se cultiva como árbol ornamental, cuyas inflorescencias y brácteas se usan en infusión como sedante.

[49] El roble silvestre, roble de escamas grandes o macrolepis es la fagácea *Quercus macrolepis* Kotschy (*Q. aigilops* auct.), cuyas cúpulas son ricas en tanino.

[50] Es el *Arbutus andrachne* L., ericácea, «madroño oriental» en español.

[51] Este madroño, *Arbutus unedo* L., es distinto del anterior. Sus frutos rojizos se consumen frescos.

[52] Se refiere aquí a la caña común, que es la gramínea *Arundo donax* L.

[53] *Triticum aestivum* L. (*T. vulgare* [Vill.] Host), el principal cultivo del Ática y de la llanura de Tesalia.

[54] Es la gayomba o *Spartium junceum* L., arbusto perteneciente a la familia de las leguminosas. Tiene flores grandes amarillas, olorosas y en racimos colgantes.

[55] Aquí se refiere a la liliácea *Allium cepa* L., de la que Teofrasto distingue algunas variedades.

[56] El *Lolium temulentum* L. o cizaña es una mala hierba, una gramínea que crece entre el trigo. La harina de su semilla es venenosa.

3 Refiriéndonos ahora a las maderas mismas y a los tallos propiamente dichos, algunos son carnosos, como ocurre en el roble y la higuera, y, de entre las plantas inferiores, son carnosos el espino cerval [57], la acelga y la cicuta [58], mientras que algunos no son carnosos, como, por ejemplo, el cada [59], el almez [60] y el ciprés. Otras maderas son fibrosas; así es la madera del abeto y de la palmera; otras carecen de fibra, como la higuera. De la misma manera, algunas tienen venas y otras no. Ahora bien, en las plantas arbustivas, subarbustivas y, en general, en las leñosas pueden apreciarse otras diferencias: porque la caña tiene nudos, la zarza y el paliuro, espinas; la anea [61] y algunas de las plantas de pantanos y lagunas carecen de nudos y son tersas, como el junco [62], y los tallos de la juncia [63] y el carex [64] tienen una cierta lisura superior a la de las ya citadas; y, quizás, tenga más aún, la seta [65].

4 Éstas parecen ser las diferencias de las partes integrantes de las plantas. Las diferencias, si atendemos a sus cualidades y propiedades, son la dureza, la blandura, la resistencia, la fragilidad, la contextura apretada o laxa, la ligereza o pesantez y otras por el estilo. Pues la madera del sauce es liviana, aunque esté verde, así como la del alcornoque, pero la del boj [66] y la del ébano [67] no son livianas aunque estén curadas. Algunas maderas, como la del abeto, pueden rajarse, otras, en cambio, como la del olivo, son quebradizas. Hay maderas que carecen de nudos, como los tallos del saúco [68], otras los tienen, como las de la picea y el abeto.

Las dichas diferencias deben atribuirse a la peculiar 5
naturaleza de cada planta. Y, así, la madera del abeto es fácilmente rajable, por ser de grano fino; en cambio, la del olivo es quebradiza, porque es planta de fibra retorcida y dura. La madera de tilo y otras maderas son flexibles, por tener una savia viscosa. Pero la del boj y el ébano son pesadas, porque son de grano prieto, y la del roble también, porque es madera mineralizada. De igual manera, todas las demás propiedades derivan de la naturaleza de la planta.

---

[57] Es la ramnácea *Rhamnus* sp. de la que Teofrasto citará varias especies.

[58] Es el *Conium maculatum* L., umbelífera muy venenosa por sus alcaloides.

[59] El *Juniperus oxicedrus* L., que debe traducirse por «enebro oxicedro», «enebro de la miera», «broja».

[60] Es la ulmácea *Celtis australis* L.

[61] «Anea», «enea», «nea», «espadaña»: todos estos nombres recibe en español la tifácea *Typha latifolia* L.

[62] Se refiere al género *Juncus* sp.

[63] La juncia larga o de olor, de la que aquí se trata, es la ciperácea *Cyperus longus* L.

[64] Es la ciperácea llamada *Carex riparia* Curtis o *Butomus umbellatus* L., como propone Fortes.

[65] Son setas pertenecientes al género *Fungus* sp.

[66] *Buxus sempervirens* L., es un arbusto euforbiáceo, según unos, y quelastráceo, según otros, de hojas persistentes, coriáceas y de madera amarilla muy dura, utilizada en xilografía. Es planta venenosa para el ganado. El veneno, contenido en todas sus partes, es la buxina, que provoca vómitos y diarrea.

[67] Árbol de la familia de las abenáceas. Es el *Diospyros ebenum* L., de madera maciza, de mayor densidad que el agua, muy negra en el centro.

[68] Es la caprifoliácea *Sambucus nigra* L., arbusto de grandes hojas compuestas pinnado-partidas, flores blancas en cimas corimbiformes y fruto en baya, negro en la madurez.

CAPÍTULO SEXTO

1. Plantas con y sin «corazón». Diferentes «corazones». — 2. Sigue hablándose del «corazón». — 3. La raíz y sus diferentes clases. — 4. *Idem*. — 5. *Idem*; plantas con raíz y plantas sin ella. — 6. Raíces únicas y fasciculadas, carnosas y leñosas. — 7. Raíces de plantas arbustivas y de plantas leñosas. Raíces de carne y corteza. Raíces con nudos. La raíz de la cebolla albarrana. — 8. Raíces típicas (árbol) y atípicas (cebolla). — 9. No todo lo subterráneo es raíz. — 10. Tendencia geotrópica de la raíz. — 11. Raíces de algunas plantas herbáceas. — 12. Raíz del silfio y de la *magýdaris*. La raíz del *árakos* y de la *arákhidna*.

1 Hay también diferencias en el «corazón». En primer lugar, según que las plantas lo tengan o no, como algunos dicen que sucede con el saúco entre otras. En segundo lugar, hay diferencias entre aquellas que lo tienen, pues en unas es carnoso, en otras leñoso y en otras membranoso. Carnoso es el de la vid, la higuera, el manzano, el granado, el saúco y la cañaheja. Leñoso, el del pino [69], el abeto blanco [70] y la picea [71], especialmente en la última porque es resinosa. Más duro y compacto que éste es el corazón del cornejo [72], de la coscoja [73], del roble, del ébano falso [74], del moral [75], del ébano y del almez.

[69] Aquí se trata del pino de Alepo, *Pinus halepensis* Miller.

[70] El abeto blanco es el *Abies cephalonica* Loudon.

[71] La palabra griega *peúkē* significa, unas veces, «pino» y, otras, como aquí, una clase de abeto, la «picea».

[72] Es un arbusto de la familia de las cornáceas, el *Cornus mas* L., de drupas rojas y comestibles.

[73] Es un árbol achaparrado, parecido a la encina, conocido en botánica con la denominación de *Quercus coccifera* L.

[74] Es el laburno, o lluvia de oro, un arbusto de hermosas flores amarillas, designado por los botánicos con el nombre de *Laburnum anagyroides* Medicus (*L. vulgare* J. Presl.). Es árbol venenosísimo en todas sus partes, pero sobre todo en sus semillas.

[75] Es la morácea *Morus nigra* L., oriunda de Asia central, de fruto en polidrupa, comestible y negro cuando maduro.

Difieren también los «corazones» por el color; porque 2
los del ébano y el roble son negros; a este último «corazón» le llaman *melándryon* (roble negro). En todos estos árboles el «corazón» es más duro y quebradizo que las maderas corrientes, por lo cual no puede ser cimbrado. Difieren también los «corazones» en la mayor o menor finura del grano. Corazones membranosos en los árboles, o no existen o son raros, pero sí existen en las plantas arbustivas o leñosas generalmente, como ocurre en la caña, en la cañaheja y en otras semejantes. En algunos árboles el corazón es grande y visible, como en la coscoja, el roble y en los árboles ya mencionados; en otros, no está tan aparente, como ocurre en el olivo y en el boj; pues en estos árboles no se puede delimitar el corazón, sino que, como dicen algunos, no está en el centro, sino esparcido aquí y allá; de manera que no ocupa un lugar delimitado y, por esto, puede llegar a pensarse que algunos árboles carecen de corazón; y, efectivamente, la palmera posee una madera homogénea.

Difieren también los árboles en las raíces. Pues hay 3
árboles que poseen muchas y largas raíces, como la higuera, el roble y el plátano. Porque, si tienen espacio, extienden sus raíces por todo él. Los hay que tienen raíces cortas, como el granado y el manzano. Los hay de una sola raíz como el abeto y la picea. Decimos que tienen una sola raíz en el sentido de que tienen una sola, grande, que profundiza en la tierra y de ella parten numerosas barbas. Incluso en los árboles que poseen más de una raíz, la raíz central es la más larga y se hunde profundamente como la del almendro [76]. En el olivo es pequeña, pero las otras

[76] Es la rosácea *Prunus dulcis* (Miller) D. A. Webb (*P. amygdalus* Batsch).

son más largas y se extienden como las patas de un cangrejo. Hay más, las raíces de algunos árboles son gordas generalmente, las de otros de un grosor variable, como las del laurel y el olivo; hay árboles como la vid, en los que todas son delgadas.

4 Se diferencian también las raíces por su lisura o por su rugosidad y por su pesantez. Porque las raíces de todas las plantas son más livianas que las partes aéreas, pero unas son más pesadas que otras, como también ocurre en lo referente al grado de lignificación; algunas son fibrosas, como las del abeto, otras más bien carnosas, como las del roble, las hay, como quien dice, ramificadas y a manera de flecos, como las del olivo, y esto es así porque tienen numerosas barbillas delgadas y tupidas, puesto que todas salen de las raíces largas, pero son desiguales en número y están desigualmente reunidas.

Algunas plantas tienen raíces profundas, como el roble; otras las tienen superficiales, como el olivo, el granado, el manzano y el ciprés. Unas raíces son derechas y uniformes, otras tortuosas y entrelazadas unas con otras. Esto no solamente ocurre por la configuración de los lugares poco practicables, sino por la naturaleza de las mismas raíces, como es el caso del laurel y del olivo; la higuera y los árboles semejantes a ella retuercen sus raíces porque no encuentran el camino recto expedito.

5 Todas las raíces, al igual que los troncos y los tallos, poseen corazón, cosa natural, puesto que están hechas de la misma materia. Algunas raíces tienen brotes laterales que se dirigen hacia arriba, como las de la vid y el granado; pero otras, como las del abeto, ciprés y picea las tienen retorcidas. Estas mismas diferencias se dan también en los subarbustos, plantas herbáceas y otras. Sólo que

algunas carecen de raíces, como la criadilla de tierra [77], la seta, el pedo de lobo [78] y la trufa de verano [79]. Otras plantas tienen numerosas raíces, como el trigo, el carraón, la cebada y todas las plantas de idéntica naturaleza como *** [80].

Algunas plantas tienen pocas raíces, como las legumi- 6
nosas. En general, la mayoría de las verduras, como la acelga, la berza, el apio y la romaza [81], tienen una única raíz, sólo que algunas tienen largas raíces laterales, como el apio y la acelga. Y, en proporción a su fuste, se hunden en la tierra a más profundidad que los árboles. Algunas de éstas tienen las raíces carnosas, como el rábano, el nabo [82], el aro [83] y el azafrán [84]. Otras son leñosas, como la raíz de la oruga [85] y de la albahaca [86]. Lo mismo hay

[77] De ella se habló en I 1-11.

[78] La *Langermannia gigantea* Batsch ex Pers. (*Lycoperdon giganteum* Pers.) (*Calvatia gigantea* Pers.) Lloid, de forma globosa, comestible de joven, como todas las especies de este género, es un hongo basidiomiceto.

[79] La trufa de verano es un ascomiceto llamado *Tuber aestivum* Vitt.

[80] Por su dudoso sentido, omitimos la traducción de una palabra corrupta. La cebada es la gramínea *Hordeum sativum* Jess, de alto valor económico en todas las épocas. SPRENGEL, cree que es: *H. vulgàre* L.

[81] Es la poligonácea *Rumex patientia* L. Es la hierba de la paciencia o romaza hortense. También se llama en español «ruibarbo de los monjes», que se corresponde con el inglés *Monk's rubard.* Es planta comestible.

[82] Se trata de la crucífera *Brassica rapa* L.

[83] El aro es una arácea, el *Arum italicum* Miller, que se llama también «llave del año», «rejalgar».

[84] Aquí no se refiere al *Crocus sativus* L., o azafrán cultivado, sino, en general al género *Crocus* sp., que abarca muchas especies.

[85] Es la crucífera *Eruca vesicaria* (L.) Cav. subsp. *sativa* (Miller) Thell. (*Eruca sativa* Miller).

[86] Es la labiada *Ocymum basilicum* L., que ha sido en la Antigüedad hierba de significado erótico y funerario. Es hierba aromática que actualmente se emplea como especia y para aromatizar el chartreuse.

que decir de la mayoría de las plantas silvestres, menos aquellas raíces que empiezan siendo numerosas y separadas, tales como las del trigo, la cebada, y la llamada hierba [87]; pues he aquí la diferencia entre las raíces de las plantas anuales y herbáceas: que las unas ya al comienzo, en el arranque, tienen las raíces numerosas, de igual longitud y separadas, mientras que las otras tienen una o dos raíces muy largas y de ellas salen las barbas.

7 En términos generales, son más numerosas las diferencias de las raíces en las plantas arbustivas y en las verduras, pues unas son leñosas, como las raíces de la albahaca, otras son carnosas como las raíces de la acelga y todavía más las del aro, el asfódelo y el azafrán. Otras raíces son como si estuvieran hechas de corteza y de carne, como las del rábano y las del nabo. Algunas raíces tienen nudos, como las de las cañas y las de la grama [88], y otras son de naturaleza arundínea; y sólo estas raíces o, mejor dicho, éstas más que ningunas otras se asemejan a las partes que emergen del suelo, porque están enraizadas como las cañas con delgadas raíces. Algunas poseen unas a manera de escamas o de cortezas, como las raíces de la escila o cebolla albarrana, el guitarrillo [89], la cebolla y otras plantas por el estilo. Porque siempre es posible arrancar de ellas cascos sucesivos.

8 Todas estas plantas parecen tener como dos tipos de raíces. En efecto, todas las plantas que tienen una sólida

[87] Es palabra usada en sentido lato para designar cualquier planta herbácea, quizás una hierba determinada, que luego el autor olvida mencionar.

[88] La grama es la gramínea *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

[89] Es el *Muscari comosum* (L.) Miller; es el guitarrillo o nazareno, una planta liliácea, de flores violadas, con un penacho terminal de pedúnculos violáceos.

«cabeza», en opinión de algunos, echan raíces hacia abajo; estas raíces son como carnosas o corticales, tal por ejemplo, la cebolla albarrana o escila y las raíces que nacen de ella, porque no solamente difieren por su mayor o menor grosor, como las de los árboles y verduras, sino que son de distinto género. Esto es evidente en el caso del aro y de la juncia, ya que la raíz del primero es gruesa, lisa y carnosa, y la raíz de la segunda es delgada y fibrosa. Por esto, cualquiera encontrará embarazoso considerar raíces a las tales. Porque, de un lado, por el hecho de estar bajo tierra parecen raíces, pero, por tener una naturaleza distinta de las demás, no lo parecen, porque la dicha raíz se hace más delgada y progresivamente más aguda al avanzar bajo tierra. Pero la raíz de la cebolla albarrana, del guitarrillo y del aro se comporta de manera contraria.

Aún más, las demás plantas echan raíces lateralmente, 9
pero no las cebollas albarranas o escilas y los guitarrillos, ni tampoco los ajos [90] y cebollas. En general, en estas plantas, las raíces insertas en el centro de la «cabeza» son verdaderas raíces receptoras de sustancia alimenticia. Esta raíz cefaloidea es como un feto o fruto. De manera que no andan descaminados los que llaman a estas plantas «plantas de reproducción subterránea». En otras plantas no se da nada parecido, puesto que el carácter de la raíz presenta la dificultad de no armonizar con la idea corriente de raíz. Porque no es correcto llamar raíz a todo lo que es subterráneo, pues el tallo del guitarrillo, el de la cebolla y, en general, cuanto está subterráneo, serían raíz y, en consecuencia, lo sería la trufa o criadilla de tierra, lo que

[90] Es bien conocida esta liliácea, *Allium sativum* L., por su virtud alimenticia y medicinal.

algunos llaman «pedo [o cuesco] de lobo», el *úingon* (colocasia) y todas las demás plantas subterráneas. Ninguna de las cuales es raíz. Pues es menester definir a ésta atendiendo no a su posición, sino a su función natural.

10 Quizás lo dicho sea verdad y no menos verdad que los elementos descritos sean raíz, pero entonces habrá dos clases de raíces: una será de esta naturaleza y otra de naturaleza distinta, y la una obtendrá su alimento de la otra. Aunque parece que las raíces carnosas también sacan por sí mismas el alimento. En todo caso, algunas personas retuercen las raíces de los aros antes de brotar las plantas y se hacen más grandes al impedirles empujar para echar brotes. Pues es evidente que la tendencia natural de todas estas plantas es dirigirse preferentemente hacia abajo; ya que los tallos y, en general, las partes aéreas son cortas y débiles, mientras que las partes subterráneas son largas, numerosas y robustas, no sólo en las plantas dichas, sino también en las cañas, la grama y, en general, cuantas tienen naturaleza arundínea y en las semejantes a éstas. También aquellas semejantes a la cañaheja poseen raíces largas y carnosas.

11 Muchas de las plantas herbáceas poseen también raíces semejantes, como el cólquico [91], el azafrán y la llamada bistorta [92] o centinodia. Y, en efecto, ésta tiene raíces gruesas que son más numerosas que las hojas. La bistorta se llama *perdíkion* porque las perdices se enredan en ella y la arrancan. Esto ocurre también con la planta llamada en Egipto *úingon* (colocasia); porque sus hojas son grandes y sus brotes cortos, mientras que la raíz es larga y

[91] *Colchicum parnassicum* Sart. Orph. et Heldr. Se llama también a esta liliácea «azafrán bastardo».

[92] El nombre científico de esta poligonácea es *Polygonum maritimum* L.

es a manera de fruto; es algo extraordinario y comestible y se la recolecta cuando el río desciende de nivel, removiendo los terrones.

Pero las plantas que presentan los ejemplos más claros 12
y ostentan las mayores diferencias con todas las demás son el silfio [93] y la llamada *magýdaris* [94]; la naturaleza de estas dos y de todas las plantas parecidas a ellas se revela, principalmente, en las raíces. Esto es lo que hay que decir de estas plantas.

Algunas raíces ofrecen, sin duda, particularidades mayores que las dichas, por ejemplo, la raíz de la almorta *(arákhidna)* y de la planta que se parece al *árakos* [95], pues ambas producen un fruto subterráneo no inferior en tamaño al de arriba, y esta planta parecida al *árakos* tiene una gruesa raíz, que penetra en el interior de la tierra, mientras que las otras que llevan el fruto son más finas y se subdividen en muchas direcciones en la cima; ama sobre todo los terrenos arenosos. Ninguna de estas plantas tiene hojas ni cosa que se les parezca, pero producen como dos tipos de fruto; lo cual no deja de ser sorprendente. Éstas, pues, son las diferencias apreciables en las características y funciones de las raíces.

[93] Umbelífera conocida en botánica con el nombre de *Ferula tingitana* L.

[94] *Cachrys ferulacea* (L.) Calestani (*Prangos ferulacea* [L.] Lindley).

[95] Se supone que se trata de la leguminosa *Vicia sibthorpii* Boiss., que se compara al *arakṓdes* que debe de ser el *Lathyrus tuberosus* L., guija tuberosa, nocejas, oncejas, con tubérculos negros, carne blanca y comestible, aunque de poco valor.

CAPÍTULO SÉPTIMO

1. Crecimiento geotrópico de la raíz. El mayor o menor desarrollo de la raíz depende de la naturaleza del terreno. — 2. Raíces largas y cortas. Raíces medicinales. — 3. La raíz de la higuera india. Raíces procedentes de hojas. Raíces del altramuz.

1 Parece que las raíces de todas las plantas se adelantan en el crecimiento a las partes aéreas. En efecto, el crecimiento se verifica hacia abajo. Pero la raíz no se dirige hacia abajo antes de que le llegue el sol, pues el calor es la causa del crecimiento; sin embargo, la naturaleza del suelo, que puede ser ligero, flojo y poroso contribuye en gran manera al arraigo profundo y, todavía más, a producir raíces largas, porque en terrenos de esta naturaleza el crecimiento se incrementa y es más enérgico. Esto es evidente en las plantas cultivadas; porque, si las plantas tienen agua, la raíz corre, por así decirlo, siempre que el terreno esté libre y no encuentre obstáculos. Así el plátano que hay en el Liceo, a orillas del acueducto, cuando todavía era joven, extendía sus raíces a una distancia de 33 codos porque tenía espacio y alimento.

2 Parece que la higuera tiene raíces larguísimas, y, en general, todas aquellas plantas de grano suelto y raíces rectas también las tienen más largas. Las plantas jóvenes, cuando llegan al apogeo de su crecimiento, tienen las raíces más profundas y más largas que las ancianas. Pues las raíces envejecen también al compás del resto del cuerpo. Los jugos son igualmente poderosos en las raíces de todas las plantas, pero en algunas son eficaces en grado superlativo. Y, por esto, las raíces de algunos árboles son amargas, mientras que los frutos son dulces. Algunas raíces son medicinales, otras olorosas, como las del iris [96].

La naturaleza y función de la raíz de la higuera india [97] son peculiares, porque la planta echa raíces de las ramas, raíces que llegan a tierra y allí enraizan de nuevo, y la maraña de raíces, sin tocar al tronco antes bien alejándose de él, rodean en círculos seguidos al árbol. 3

Semejante a esto, pero en cierta manera algo más sorprendente, es el que algunas plantas emitan raíces de sus hojas, que es lo que, según dicen, hace una hierba [98] que se cría en Opunte, que además es gustosa al paladar. Porque es menos sorprendente la propiedad de los altramuces que consiste en que si se siembran sobre un lecho de hojas y hierbas, la raíz crece hacia arriba, hacia la tierra, y germina gracias a su vigor. Mas el estudio de las diferencias de las raíces ha de ser enfocado a partir de estos supuestos.

---

[96] *Iris pallida* Lam.: iris o lirio pálido, cuyos rizomas desecados adquieren delicado perfume a violetas y constituyen la droga llamada *Rhizoma iridis*.

[97] Esta higuera es una morácea conocida como *Ficus bengalensis* L. En español se llama «bayán» o «higuera de Bengala». Tiene una altura de unos 30 m. Sus raíces aéreas, al alcanzar el suelo y penetrar en él, se convierten en verdaderas columnas, provistas de raíces, con las que se mantienen unidas al tronco primitivo. De esta manera un solo árbol origina bosques completos. Las hojas son coriáceas, de color verde oscuro, de unos 20 cm. de longitud. Los frutos son rojos y esféricos. Es oriundo este árbol de la India.

[98] SPRENGEL cree que esta herbezuela es la *Fragaria vesca* L., a la que también parece referirse PLINIO, *Hist. nat.* XXI 17, 64: *Circa Opuntem Opuntia est herba, etiam homini dulcis; mirumque e folio eius radicem fieri, ac sic eam nasci.*

Capítulo octavo

1. Árboles con muchos y con pocos nudos. — 2. Árboles apiñados y árboles separados; distinta configuración del tronco. Árboles machos y árboles hembras; cultivados y silvestres. — 3. Distinta disposición de los nudos. — 4. Clases de nudos. — 5. Nudos en la higuera, en la vid y en la caña. — 6. Verrugas del olivo.

1 Uno puede advertir que las diferencias de los árboles son las siguientes: unos tienen nudos, otros carecen de ellos, y su mayor o menor número depende de su naturaleza y de su situación. Digo carentes de nudos no porque carezcan totalmente de ellos —no hay árbol tal, antes bien plantas de otra naturaleza, como el junco, la anea y la juncia y, en general, las plantas lacustres—, sino porque tienen pocos nudos. Ahora bien, son así por naturaleza el saúco, el laurel, la higuera y, en general, todos los árboles de corteza lisa y aquellos cuya madera es esponjosa y fofa. Nudoso es el olivo, el abeto y el acebuche. Algunos de éstos crecen en lugares muy sombreados, resguardados de los vientos, y húmedos, y otros en lugares soleados expuestos a las inclemencias y a los vientos, en terrenos ligeros y áridos. Los árboles son más o menos nudosos incluso dentro de un mismo género. Y, en general, son más nudosos los árboles de la montaña que los del llano y más los que crecen en terrenos secos que los que crecen en terrenos pantanosos.

2 Se establecen distinciones en los árboles de acuerdo con su sistema de plantación. Los árboles plantados apiñados carecen de nudos y crecen derechos; los que crecen separados son más nudosos y tortuosos. El motivo es que los primeros crecen con sombra y los segundos a pleno sol. Los árboles machos tienen más nudos que los árboles hembra cuando en ellos se dan ambos sexos, como el ciprés,

el abeto, el carpe negro *(ostrýa)* [99] y el cornejo —pues hay un género de cornejo al que llaman femenino [100]—. Y los árboles silvestres tienen más nudos que los cultivados, y esto se cumple en general y en el caso de árboles del mismo género, como el acebuche y el olivo, el cabrahígo [101] y la higuera, el peral silvestre y el cultivado. Pues todos ellos son más nudosos en su género silvestre, y, en general, todos los que crecen apiñados son más nudosos que los que crecen separados, porque las plantas macho y las silvestres crecen más apretadas, excepto que algunos, a causa de crecer apiñados con otros, tengan pocos nudos o carezcan enteramente de ellos, como el boj y el almez.

Hay nudos desordenados y dispuestos al azar, y otros 3 dispuestos a distancias regulares y según número, conforme se ha dicho. Por lo cual los llaman «árboles con nudos dispuestos ordenadamente». Porque los nudos de unos están a distancias iguales, por así decirlo, mientras los de otros están a distancias mayores en la parte más gruesa del tronco. Y esta proporción es constante. Lo cual es especialmente visible en el olivo silvestre y en las cañas, pues la articulación de éstas es como el nudo de los árboles. Además, algunos nudos se oponen los unos a los otros, como ocurre con los del acebuche, mientras que otros están dispuestos al azar. Algunos árboles tienen nudos dispuestos de dos en dos, de tres en tres o de mayor número aún, en el mismo lugar. Algunos tienen hasta cinco repeti-

[99] La *ostrýa* es el carpe negro, *Ostrya carpinifolia* Scop. Es árbol que se encuentra en el Sur y Sureste de Europa. Pertenece a la familia de las coriláceas. Su fruto se parece al del lúpulo.

[100] Es la cornácea *Cornus sanguinea* L., arbusto de unos 3 m. de altura que recibe los nombres de «cornejo hembra», «sanguiñuelo», «sanapudio».

[101] Se trata del *Ficus caprificus* Risso, empleado en la caprificación de la morácea *Ficus carica* L., la higuera.

dos. En el abeto los nudos y las ramas están como clavados en el tronco y dispuestos en ángulo recto; pero en otros árboles no, y por esto el abeto es un árbol fortísimo.

4 Peculiarísimos son los nudos del manzano, porque son semejantes al hocico de las fieras; hay un nudo muy grande y alrededor otros pequeños. De los nudos, unos son ciegos, otros generativos. Los llamo ciegos porque de ellos no nace ningún vástago. Éstos son así por naturaleza o por mutilación, ya que o bien el nudo está bloqueado y no puede abrirse camino o ha sido cortada la rama y mutilada, por ejemplo, mediante el fuego. Tales nudos aparecen, sobre todo, en las ramas gruesas, pero también a veces en el tronco. Y, en general, cuando se da un tajo o se hace una incisión en una parte del tronco o de las ramas, se forma un nudo, como si lo que es uno y continuo se dividiese y se produjese un nuevo centro generativo, ya gracias a la lesión o ya gracias a otra causa. Porque lo originado por la herida no puede atribuirse a la naturaleza.

5 Siempre, en todos los árboles, las ramas pequeñas muestran muchos nudos porque aún no se han formado los internodios; así, por ejemplo, las ramas recién formadas de la higuera son las más nudosas, y en la vid las extremidades de los pámpanos, ya que, como en otros árboles se presenta el nudo, en la vid aparece el «ojo» y en la caña la articulación *** [102]. En algunos árboles aparecen unas como formaciones enfermizas de pequeñas ramas, por ejemplo [103], en el olmo, en el roble y, sobre todo, en el plátano, y esto es corriente si los árboles crecen en lugares abruptos, húmedos y ventosos. Esta enfermedad se origina cuando los árboles están ya envejecidos,

[102] Hay una laguna en el texto.

[103] *Ulmus glabra* Hudson, ulmácea llamada «olmo de montaña».

sobre todo cerca del suelo y en lo que podríamos llamar «base» del tronco.

Algunos árboles poseen las llamadas por algunos excrecencias o algo análogo, como el olivo, siendo éste el término más corriente al referirse a este árbol que parece propenso a padecer la dicha anomalía; algunos la llaman «verruga», otros *krotṓnē,* quienes de otra manera. En los árboles jóvenes que crecen erectos, que sólo tienen una raíz y carecen de vástagos laterales, esta anomalía no se presenta o se presenta más raramente. [La palmera es un árbol con vástagos laterales.] El olivo cultivado y el acebuche tienen en los troncos abultamientos peculiares. 6

Capítulo noveno

1. Cuidados que necesitan los árboles para su crecimiento normal. — 2. El lugar influye en el crecimiento normal de los árboles. — 3. Árboles caducifolios y perennifolios. — 4. Arbustos, subarbustos y hierbas de hoja perenne. — 5. Casos particulares de conservación de la hoja. — 6. Caída y aparición de la hoja. — 7. Condiciones de humedad para la conservación de la hoja.

Hay árboles que sólo o principalmente crecen en dirección de su altura como el abeto, la palmera, el ciprés y, en general, las plantas que tienen un solo tronco y las que tienen pocas raíces o pocas ramas. 〈La palmera es una planta que carece de vástagos laterales.〉 Y árboles semejantes a éstos crecen hacia abajo también de manera parecida. Algunos ya al comienzo se dividen, por ejemplo, el manzano; algunos tienen muchas ramas y su mayor volumen de crecimiento lo tienen en la parte superior, así, por ejemplo, el granado. Pero no poco, sino muchísimo, contribuye a cada uno de estos caracteres la preparación, 1

el lugar y el cultivo. Prueba de ello es que árboles apiñados se hacen largos y delgados, y los que han sido plantados a distancias convenientes, devienen más corpulentos y bajos. Y si ya desde el principio se les deja las ramas, los árboles se hacen pequeños, y, si se podan, se hacen altos como la vid.

2 Es prueba suficiente también el hecho de que algunas verduras adquieren la configuración de un árbol, como dijimos al referirnos a la malva y a la acelga. Todas las plantas se desarrollan bien cuando los lugares son apropiados *** [104] y esto es lo mejor. Porque, incluso, de entre las plantas de la misma familia, las que crecen en lugares apropiados carecen de nudos y son más altas y hermosas; por ejemplo, el abeto de Macedonia aventaja al del Parnaso y a los demás. Y todos estos árboles y, en general, el arbolado silvestre es más hermoso y robusto en la vertiente norte de la montaña que en la vertiente sur.

3 Los árboles son o bien de hoja perenne o bien de hoja caduca. De entre los cultivados son de hoja persistente el olivo, la palmera, el laurel, el mirto, un tipo de picea y el ciprés y, de entre los silvestres, el abeto blanco, la picea, el cedro fenicio [105], el tejo [106], el cedro de olor y

[104] Laguna en el texto.

[105] Conífera con el nombre científico de *Juniperus foetidissima* Willd. La sabina es la cupresácea *Juniperus phoenicea* L. Las hojas de este árbol o arbusto son escamiformes, opuestas, verticiladas de tres en tres, de 1 mm. de longitud, de color verde plomizo o azulado. Los frutos son esféricos, de 6 a 8 mm. de diámetro con seis escamas. Suele tener una altura de 3 a 5 m. La forma de esta planta es, aproximadamente, cónica con ancha fronda en la base. De la sabina vuelve a hablar Teofrasto en diversos pasajes del libro III; en 1, 3 del IV, en varios del V y en IX 1, 2. El autor señala las semejanzas y diferencias de esta cupresácea, que él llama *árkeuthos,* con las diversas clases de cedro.

[106] El tejo es una conífera: *Taxus baccata* L., tiene arilos carnosos, comestibles, aunque es venenosa la semilla y todo el resto del árbol.

el árbol que los árcades llaman encina [107], la filirea [108], el enebro, el pino de Alepo, el tamarisco, el boj, la coscoja, el acebo, el aladierno [109], la oxiácanta [110], el madroño híbrido [111], plantas, todas, que crecen en la región del Olimpo, el madroño oriental *(andrákhlē),* el madroño, el terebinto [112] y el laurel silvestre [113] o adelfa. Parece que la *andráchlē* y el madroño pierden sus hojas inferiores, pero las que están en los extremos de las ramas son persistentes y constantemente están echando brotes con hojas.

Esto es lo que hay que decir de los árboles. Los ar- 4
bustos de hoja perenne son: hiedra, zarza, espino [114], caña, enebro *(kedrís)* [115], pues hay un pequeño cedro que no alcanza porte de árbol. De entre los subarbustos y plantas herbáceas hay que mencionar las siguientes: ruda, ber-

[107] Se trata del *Quercus ilex* var. *agrifolia.*

[108] Es el labiérnago negro *Phillyrea latifolia* L. (*Ph. media* L.), arbusto de las oleáceas, con fruto en drupas globosas y negruzcas, del tamaño de un guisante.

[109] El aladierno, *Rhamnus alaternus* L., es un arbusto perteneciente a la familia de las rámneas.

[110] En castellano, mejor «espino de fuego». Es una rosácea que se llama *Pyracantha coccinea* M. J. Roemer (*Cotoneaster pyracantha* Spach.).

[111] El madroño híbrido es una ericácea resultante de la hibridación de *Arbutus andrachne* L. x *A. unedo* L. → *Arbutus* x *andrachnoidea* Link.

[112] *Pistacia terebinthus* L.

[113] La denominación es traducción literal del griego *dáphnē ágria,* pero en español es mejor llamarla «adelfa» o «baladre». Es planta apocinácea muy venenosa: *Nerium oleander* L.

[114] Es el espino perteneciente al género *Rhamnus.*

[115] *kedrís* es como un diminutivo de *kédros,* o sea, un *Juniperus communis* L., enebro común.

za, rosal [116], alhelí [117], artemisia o abrótano [118], mejorana [119], serpol [120], orégano [121], apio, amapola [122] y muchos tipos más de plantas silvestres. Sin embargo, algunas de estas plantas, mientras conservan sus hojas en las ramas altas, pierden las otras. Esto sucede al orégano y al apio... puesto que también la ruda sufre deterioro y cambia de aspecto.

5 Y todas las plantas de hojas perennes pertenecientes a otros tipos tienen también hojas estrechas y cierta brillantez y fragancia. Sin embargo, algunas que no lo son por naturaleza, son de hoja persistente por su localización, como se dijo al referirnos a las plantas de Elefantina y de Menfis; mientras que más abajo en el Delta sólo hay un cortísimo período, en el que no producen hojas. Se dice que hay en Creta, en la región de Gortina y en las inmediaciones de una fuente, un plátano que no pierde la hoja, mientras que todas las otras plantas cercanas pierden la hoja. Dice la fábula que bajo este árbol tuvo lugar el ayuntamiento de Europa y Zeus. En Síbaris hay un roble bien visible desde la ciudad que no pierde la hoja. Dicen que no hojece al mismo tiempo que los demás, sino que lo

[116] Es la rosácea *Rosa gallica* L. (*R. centifolia* L.), rosa común, la rosa de cien hojas.

[117] Se trata de la crucífera *Matthiola incana* (L.) R. Br., en español, el «alhelí encarnado».

[118] *Artemisia arborescens* L. Es una compuesta, cuya denominación se corresponde con la de «ajenjo moruno». Quizás mejor: *Santolina chamaecyparissus* L., según FORTES.

[119] Es la labiada *Origanum majorana* L.

[120] Es una especie de tomillo muy ramificado y tendido, es decir, la labiada *Thymus sibthorpii* Bentham.

[121] Es la labiada *Origanum vulgare* L. (*O. viride* [Boiss.] Halácsy).

[122] Es cualquier amapola del género *Papaver* sp.

hace después de la canícula. Dicen también que en Chipre hay un plátano de la misma condición.

Todos los árboles se desnudan de sus hojas en el 6
otoño o después de él, sólo que unos lo hacen más de prisa que otros, hasta el punto de que el fenómeno se prolonga hasta el invierno. Sin embargo, no son simultáneas la pérdida de la hoja y la aparición de otras nuevas, porque las plantas que hojecen primero son las primeras en perder la hoja. Mas algunas que se cubren de hojas primero no preceden a las demás en la pérdida de las hojas, sino que incluso son más rezagadas. Esto es lo que ocurre con el almendro.

Otras plantas, como el moral, se pueblan tardíamente, 7
pero no se quedan rezagadas, por así decirlo, en lo tocante a la pérdida de las hojas. Parece que el terreno y el emplazamiento húmedos contribuyen a que las hojas se mantengan en el árbol. Pues los árboles que se crían en los lugares secos y, en general, en los terrenos ligeros pierden sus hojas antes y los más viejos antes que los más jóvenes. Incluso algunos pierden la hoja antes de que madure el fruto, como las higueras tardías y los piruétanos [123].

En los árboles de hoja persistente la caída y marchitez se producen gradualmente. Pues las hojas no permanecen siempre las mismas, sino que, mientras unas empiezan a brotar, otras ya están agostándose. Esto sucede, sobre todo, hacia el solsticio de verano. Es cuestión de examinar si en algunos casos esto sucede después de la aparición de Arturo o en otra estación. Esto es lo que hay respecto a la caída de la hoja.

[123] El piruétano es el peral silvestre.

Capítulo décimo

1. Árboles con heterofilia. El olivo que invierte el haz de sus hojas en el solsticio de verano. — 2. Distinto aspecto de las dos páginas de la hoja. — 3. La cara superior no recibe el alimento de la inferior. — 4. Hojas anchas o estrechas, hojas espinosas, hojas carnosas. — 5. Otras clases de hojas. Hojas arundináceas, redondas, oblongas, espinosas, hendidas. — 6. Hojas dentadas, espinosas, aciculares. Cardos y esparragueras con hojas transformadas en espinas. — 7. Hojas con cabillos, hojas sin ellos. Sitios de donde nacen las hojas. — 8. Resumen de lo dicho sobre la hoja. — 9. La humedad repartida por toda la planta. — 10. Composición de la flor y del fruto.

1 Las hojas de los demás árboles son iguales en cada uno de ellos, pero las del álamo blanco, la hiedra y las del llamado *krotŏn* o ricino [124] son disímiles entre sí y de diferentes formas; ya que las hojas nuevas en éstos son redondas, las viejas angulosas y todas terminan por asumir esta forma. Por otra parte, cuando la hiedra es joven, las hojas son algo más angulares, y más ovaladas cuando es más vieja; puesto que también esta planta cambia de forma. Característico es también lo que les ocurre al olivo, al tilo, al olmo y al álamo blanco; pues parece que invierten el haz después del solsticio de verano, y por este detalle se conoce que el solsticio ha pasado.

2 Todas las hojas se diferencian atendiendo a sus páginas inferior y superior. La página superior de las hojas es, en general, más verde y más suave, porque tienen las fibras y las venas en las superficies inferiores al igual que la mano del hombre tiene ⟨sus rayas⟩; pero incluso la superficie superior de la hoja del olivo es más blanca y menos lisa a veces. Así, todas o la mayor parte de las hojas acomodan sus caras superiores y, de esta manera, sus superficies quedan expuestas a la luz solar. Y, por esto, la mayoría de las hojas se vuelven en dirección del sol, y no es fácil decir cuál de las dos páginas está más vuelta hacia la rama, porque, mientras la posición de la página superior parece hacer que la inferior se acerque más a la rama, la naturaleza exige con no menor empeño que sea la superior la que esté más cerca, y especialmente se percibe esto en la orientación de la hoja hacia el sol. Esto puede observarse en árboles cuyas hojas están apretadas unas contra otras y opuestas, como las del mirto.

[124] El ricino es la euforbiácea *Ricinus communis* L. De sus semillas se obtiene el aceite de ricino, enérgico purgante.

Algunos creen que la nutrición de la página superior se realiza a través de la inferior, porque ésta está siempre húmeda y vellosilla, pero no tienen razón. Esto, sin duda, acontece no por la naturaleza especial de las páginas, sino porque no reciben una cantidad igual de luz solar, y el alimento suministrado a través de las venas o de las fibras es el mismo para ambas. No es razonable que, careciendo de poros y de grosor suficiente para ello, pase el alimento de una superficie a otra. Mas acerca del alimento y por qué medios la planta los toma habrá que tratar en otra parte. 3

Hay también otras varias diferencias entre las hojas. Algunos árboles tienen las hojas anchas, como la vid, la higuera y el plátano. Otros las tienen estrechas, como el olivo, el granado y el mirto. Otros tienen las hojas como espinosas, por ejemplo, la picea, el pino, el cedro. Otros tienen las hojas como carnosas; y esto es así porque sus hojas son como de carne, tales el ciprés, el tamarisco, el manzano; de entre los subarbustos, el *knéōron* [125] o mezé- 4

[125] Es la *Daphne oleoides* Schreber: mezéreon, un arbusto timeláceo. O, quizás, *Daphne* sp. y *Thymelaea* sp.

reon y la *stoibé* o pimpinela espinosa [126] y, entre las plantas herbáceas, la siempreviva [127] y el teucrio o polio [128] [esta planta es recomendable contra la polilla de los vestidos] porque las hojas de la acelga y de la berza son carnosas, pero de manera diferente, y lo mismo las hojas de las llamadas rudas, ya que su carnosidad se extiende a lo ancho y no en redondo, de entre los arbustos tiene también el tamarisco carnosa la hoja.

5 Algunos árboles tienen hojas semejantes a las de las cañas, como la palmera, la palmera de Egipto [129] y otras por el estilo. Mas las hojas de estas plantas, en términos generales, son puntiagudas. Y, en efecto, la caña, la juncia, el carex y las demás plantas lacustres son así; estas hojas están como compuestas de dos y la línea central es

[126] Es la rosácea *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach (*Poterium spinosum* L.), en español, «pimpinela espinosa».

[127] La palabra española «siempreviva», *Sempervivum tectorum* L., es traducción de *aeízōon* «que vive siempre». Pertenece a la familia de las crasuláceas. Es planta que resiste la sequía y sus flores son inmarchitables.

[128] Es el *Teucrium polium* L., labiada que en español se llama también «zamarrilla» o «polio». Antiguamente era un ingrediente de la triaca.

[129] Se refiere a la *Hyphaene thebaica* (Del.) Mart, palmera originaria del Alto Egipto, Sudán y Kenia. Es, prácticamente la única que posee tallos ramificados y puede alcanzar 15 m. de altura. Las ramificaciones son dicotómicas, bifurcadas y cada una de ellas lleva en el extremo una roseta de hojas en abanico, no muy grandes, con pequeñas espinas y segmentos agudos. Las más externas son decididamente colgantes. Los estípites son delgados y lisos, sólo parcialmente recubiertos por las bases de las hojas caídas. Su porte general francamente distinto de las restantes palmeras. Las flores son unisexuales y producen unos frutos (drupas amarillo-anaranjadas) comestibles y perfumadas». Esta descripción está tomada de P. Lanzara y M. Pizzetti, *Guía de árboles*, trad. esp., Ed. Grijalbo, Barcelona, 1979.

parecida a una quilla: es el lugar que en otras plantas ocupa un largo pasillo central. Las hojas se diferencian también en sus hechuras: unas son redondas, como las del peral; otras oblongas, como las del manzano; cuales terminadas en punta aguda con espinas en el borde, como las de la zarzaparrilla [130]. Todo lo dicho se refiere a las hojas enteras; pero algunas están divididas y son a manera de sierra, como las del abeto blanco y las del helecho [131]. En cierta manera son también hendidas las hojas de la vid, mientras que las de la higuera se parecen, por así decirlo, a la garra de una corneja.

Algunas hojas tienen bordes dentados, como las del 6
olmo, las del avellano y las del roble; otras tienen espinas en el ápice y en los bordes, como las de la coscoja, el roble, la zarzaparrilla, la zarza, el espino y otras plantas. Las hojas del pino, del pino de Alepo, del abeto griego, del cada y del enebro *(kedrís)* tienen en el extremo una punta acicular. De los árboles que nosotros conocemos, no hay ninguno que tenga espinas en lugar de hojas, pero sí las tienen otras plantas leñosas *ákorna* [132], *drypís* [133], cardo [134] y casi todas las plantas pertenecientes a la familia de los cardos, porque en todos ellos la espina es, como si dijéramos, la hoja. Y si las espinas no se consideran como hojas, habría que convenir que son plantas entera-

[130] La zarzaparrilla es una liliácea llamada por la ciencia *Smilax aspera* L.

[131] La palabra griega *pterís* designa al *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (*Nephrodium filix-mas* [L.] Strempel).

[132] *Picnomon acarna* (L.) Cass. (*Cnicus acarna* L.). En español, «cardo blanco».

[133] Se trata de *Drypis spinosa* L.

[134] La palabra griega *ákanos* designa el «cardo de liga» o «camaleón blanco», compuesta, que en botánica es *Atractylis gummifera* L.

mente áfilas y que algunas plantas, como el espárrago [135], tendrían sólo espinas, pero no hojas.

7 Además, hay plantas, cuyas hojas carecen de cabillo como las hojas de la cebolla albarrana o escila y del guitarrillo, pero otras lo tienen. En unas plantas, como la vid y la hiedra, el cabillo es largo; pero en otras, como el olivo, es corto y como ingerido en el tallo y no simplemente aplicado a él, tal en el plátano y la vid. Otra diferencia consiste en que los cabillos no siempre nacen del mismo sitio, sino que en la mayoría de los árboles nacen de las ramas y en otros de las ramitas tiernas; incluso en el roble, del tronco; en las verduras nacen directamente de las raíces, como ocurre en la cebolla, el ajo, la achicoria [136] y también en el asfódelo, la cebolla albarrana, el guitarrillo, el iris (patita de burro) y, en general, en las plantas bulbosas; y en éstas no sólo el primer brote, sino el tallo entero es áfilo. En algunos, cuando surge el tallo, es lógico que se originen hojas, como ocurre en la lechuga silvestre, la albahaca, el apio y, de igual modo, en los cereales. En algunos de éstos el tallo se hace espinoso luego, como en la lechuga silvestre [137] y en todas las plantas con hojas espinosas, y todavía más en los arbustos, tales como la zarza y el paliuro.

8 Otra diferencia común a todos los árboles y a otras plantas es que unos tienen muchas hojas y otros pocas.

[135] Se refiere el texto a la liliácea *Asparagus acutifolius* L., llamado vulgarmente «espárrago triguero».

[136] La achicoria, chicoria o almirón amargo es una compuesta, el *Cichorium intybum* L., que crece espontánea, pero que se cultiva también actualmente para utilizar su raíz pulverizada como sucedáneo del café.

[137] Es la compuesta *Lactuca serriola* L. (*L. scariola* L.) con hojas espiniscentes que contienen abundante látex en todas las partes de su anatomía.

En general, los que tienen hojas planas las tienen ordenadamente dispuestas, como el mirto; mientras que, en otros especímenes, no están ordenadas, sino colocadas al azar, como se advierte en la mayoría de los demás. Es propio de las verduras, como la cebolla y sus variedades, tener las hojas cóncavas.

En resumen, las diferencias entre las hojas afectan al tamaño, al número, a la forma, la anchura o la estrechez, a la concavidad, a la rugosidad y a la lisura y a la presencia o no de espinas; también hay que observar el sitio donde están aplicadas y los medios de esa aplicación: el sitio, que puede ser la raíz, la rama, el tallo y las ramas adventicias; los medios utilizados pueden ser o bien el cabillo, o bien la inserción directa, o bien varias hojas pueden estar fijadas a la parte correspondiente por un mismo cabillo. Además, algunas hojas son portadoras de fruto, ya que lo encierran en ellas, como el laurel de Alejandría [138], que tiene el fruto adherido a las hojas. Éstas son las diferencias más corrientes de las hojas y están comprendidas en los ejemplos citados.

[139] (Unas hojas están compuestas de fibra, corteza y carne, como las de higuera y la vid, otras de sólo fibra, digámoslo así, como la caña y el trigo.

Pero la humedad es común a todas, pues se encuentra 9
en las hojas y en todas las demás partes anuales —cabillo, flor, fruto, etc.—, pero, sobre todo, en las partes no anuales; de modo que ninguna parte carece de ella. Parece que

[138] Es un arbusto siempre verde, de la familia de las esmiláceas, cultivado en los jardines. Su nombre científico es *Ruscus hypophyllum* L. El nombre de la especie (de *hypó* «debajo» y *phýllon* «hoja») indica que esta liliácea tiene las flores insertas en el envés inferior de los cladodios. Carece de brácteas foliáceas. Se encuentra en Gibraltar y Algeciras.

[139] Lo comprendido entre paréntesis es una digresión.

algunos cabillos están compuestos sólo de fibras, como los del trigo y caña, y otros de los mismos materiales que los tallos.

10 Algunas flores están formadas de corteza, de venas y de carne; otras sólo de carne, como las que están en el centro del aro.

Dígase lo mismo de los frutos, pues unos están compuestos de carne y de fibra, otros solamente de carne y otros de piel también. Además, la humedad es compañera de éstos. De carne y de fibra está formado el fruto del ciruelo [140] y del pepino [141]; el de los morales y el del granado, de fibra y de pellejo. La materia componente está desigualmente repartida en los diferentes frutos, pero se puede decir que, en todos, la parte externa es corteza, la interior carne. Ésta envuelve, a veces, también al hueso.)

Capítulo undécimo

1. Diferentes clases de semillas. — 2. Semillas encerradas en vaina, en cascabillo, en cápsula. — 3. Semillas desnudas, semillas carnosas y semillas secas. — 4. Semillas apiñadas y semillas separadas. Semillas encapsuladas y no encapsuladas. — 5. Semillas diferentes: las de la uva y trigo, y las de las manzanas y peras. — 6. Naturaleza carnosa de las semillas del granado y del higo. diferencia entre ambas.

1 Lo último de todo en las plantas es la semilla. La semilla posee dentro de sí misma, como cosa connatural, humedad y calor, y, si faltan estos dos elementos, la semilla se hace estéril, como los huevos con igual carencia. En

[140] Es la rosácea *Prunus domestica* L.

[141] Se trata de la cucurbitácea *Cucumis sativus* L.

algunas plantas la semilla está inmediatamente después de la envoltura, como en la palmera, el avellano y el almendro; no obstante, puede haber más de una cubierta, como ocurre en la palmera. Lo situado entre la envoltura y la semilla es, algunas veces, carne y hueso como en el olivo, el ciruelo y otros. Algunas semillas están encerradas en una vaina, otras en un cascabillo, quienes en una cápsula y otras están completamente desnudas.

En una vaina están no sólo las semillas de las plantas 2
anuales, como las leguminosas y una gran cantidad de las silvestres, sino también algunas de árboles, como el algarrobo [142], que algunos llaman higuera egipcia, el árbol del amor [143] y la *koloitía* [144] de Lípari e islas adyacentes. En un cascabillo están las semillas de algunas plantas anuales, como el trigo y el mijo [145]. De la misma manera, otras plantas tienen las semillas en cápsulas o desnudas; en cápsulas, como la amapola y otras semejantes a ésta; pero el sésamo [146] es algo aparte; muchas de las verduras, como

[142] El algarrobo es la leguminosa *Ceratonia siliqua* L., árbol propio de la región mediterránea, cuyo fruto en legumbre (algarroba) es comestible. Se utiliza, sobre todo, para la alimentación del ganado.

[143] El árbol del amor se llama también en español «árbol de Judea» y «árbol de Judas». Es el *Cercis siliquastrum* L. de los botánicos, de la familia de las leguminosas. Ofrece la particularidad de que sus bonitas flores rosadas aparecen antes que las hojas y se insertan directamente sobre los tallos.

[144] De lo dicho por el autor se deduce que se trata de una planta, árbol o arbusto de las leguminosas, tal vez el *Cytisus aeolicus* Guss.

[145] El mijo es una gramínea, *Panicum miliaceum* L., que se cultiva por su cariópside alimenticio, cuya harina se aprovecha para preparar las gachas.

[146] El Sésamo, llamado también «ajonjolí» y «alegría» es una planta pedaliácea: *Sesamum indicum* L., cuyas semillas son comestibles. De ellas se puede extraer cerca del 50% de un aceite muy estimado.

el eneldo [147], el culantro [148], el anís [149], el comino [150], el hinojo [151] y otros, tienen las semillas desnudas.

3 De los árboles no hay ninguno que tenga la semilla desnuda, sino que ella está envuelta en carne o en cáscaras, que son, o bien de naturaleza coriácea, como la bellota y la castaña, o leñosas, como la almendra y la nuez. Mas no hay árbol que tenga sus semillas encerradas en una cápsula, como no sea que se considere como tal al cono, porque puede separarse de los frutos.

Las verdaderas semillas de algunos árboles son, de suyo, carnosas, como las que tienen contextura de nueces o bellotas. En algunas semillas la pulpa está alrededor del hueso, como ocurre en la del olivo, laurel y otros. Hay semillas que son sólo un hueso o de la naturaleza del hueso, y son, por así decirlo, secas, como las semillas de plantas del tipo del cártamo [152] y el mijo, que consisten solamente en un hueso o son de naturaleza parecida al hueso, y muchas verduras. La semilla del dátil es la más claramente huesosa; pues no tiene cavidad alguna, sino que está toda seca; si bien, como ya dijimos, algo de humedad y calor hay también en él evidentemente.

[147] El eneldo o aneldo, *Anethum graveolens* L., es una planta umbelífera usada como condimento.

[148] *Coriandrum sativum* L.; es una planta herbácea, umbelífera, usada como condimento y en medicina.

[149] Es la umbelífera *Pimpinella anisum* L., llamada también «matalahuga», usada actualmente para aromatizar el aguardiente.

[150] Es la umbelífera *Cuminum cyminum* L., cuyas semilas se emplean como condimento.

[151] Es la umbelífera *Foeniculum vulgare* Miller, de grato olor característico.

[152] El cártamo, llamado también «alazor» es la compuesta *Carthamus tinctorius* L. Tiene las flores del color del azafrán y se usan para teñir. Las semillas son un buen pienso para las aves.

Las semillas difieren también en que unas están apiñadas, y otras separadas y dispuestas en hileras, como las de la calabaza [153], calabaza vinatera [154] y las de algunos árboles como el cidro [155]. Mas de las que están apiñadas, unas están envueltas por una sola cápsula, como las del granado, el peral, el manzano, la vid y la higuera; otras que están agrupadas no están cubiertas por una sola envoltura, como, de entre las plantas anuales, las que están en una espiga, a menos que se considere a la espiga como una cápsula. En este grupo habrá que considerar al racimo de la vid y otros frutos del mismo jaez, al igual que a todas aquellas plantas que, a causa de la buena nutrición o de la excelencia del terreno, producen sus frutos apiñados, como, según dicen, ocurre con el olivo en Siria y en otros lugares. 4

Pero he aquí otro particular que determina una diferencia: que hay frutos apiñados que cuelgan de un solo cabillo y de una simple inserción, como se ha dicho al referirnos a plantas con fruto en racimo o espigas cuyas semillas no se desarrollan dentro de una misma envoltura; mientras que otras se desarrollan de otra manera. Porque, 5

[153] Es la cucurbitácea *Cucurbita maxima* Duchesne, llamada también «confitera», o «totanera».

[154] Es la cucurbitácea *Lagenaria siceraria* (Molina) Standlye (*L. vulgaris* Ser.). Es la calabaza de San Roque, que lleva un estrechamiento en toda su superficie media y, una vez seca, se utiliza para llevar vino.

[155] El cidro se daba en la antigua Media. El aroma de sus hojas atrajo ya la atención de los griegos, lo mismo que sus frutos. Atrajo también su atención el pistilo rodeado de sus estambres, al que los griegos dieron los nombres de *ēlakátē* y al que supieron asignar su verdadero papel en la reproducción. Los griegos supieron ver en el ovario del cidro el fruto inmaduro. Observaron, finalmente, que el cidro tenía flor, fruto y hojas en todas las estaciones. A este árbol lo llaman los botánicos *Citrus medica* L. Es de la familia de las auranciáceas y su fruto es la cidra.

en cada caso, si uno considera las semillas o las cápsulas separadamente, tienen su propio lugar de inserción cada uva o granada, o bien cada grano de trigo o cebada. Parece que esto no es ni mucho menos el caso de las pepitas de las manzanas y peras, puesto que éstas están en contacto mutuo y están encerradas como en una membrana coriácea, a su vez encerrada en el pericarpio o pulpa.

6 Sin embargo, cada uno de éstos tiene también su propio lugar de inserción y su propia naturaleza. Esto resulta sumamente claro al separar las semillas de la granada; ya que el hueso está adherido a cada una y la adhesión no es borrosa como lo es en los higos, por causa de la humedad. También aquí existe una diferencia, si bien en ambos casos las semillas están envueltas en una cierta materia carnosa como también cuando envuelve ésta y las otras partes del fruto. Porque esta materia húmeda y carnosa envuelve en la granada a cada hueso, separándolo de los demás; pero las semillas del higo, así como las granillas de la uva y todas las plantas que tienen la misma constitución, tienen en común la misma carne. Sin embargo, se pueden encontrar más diferencias como éstas; y no deben ignorarse las más importantes y que atañen especialmente a la naturaleza de la planta.

Capítulo duodécimo

1. Fragancia y sabor de los frutos. — 2. Estudio del flujo o humor de los árboles. — 3. Diversidad de olores y sabores de las diversas partes de una misma planta. — 4. Hojas, frutos y raíces comestibles y olorosos o no, según las especies.

1 Como las diferencias relativas al gusto, a la figura y a la forma son poco menos que evidentes a todos, no es menester referirse a ellas. Sólo hay que decir que el pericarpio guardador no tiene caras planas ni tiene ángulos. En lo tocante a los sabores, unos son parecidos al vino, como el de la vid, el moral y el mirto; otros, oleáceos, como el del olivo, el laurel, el avellano, el almendro, la picea, el pino de Alepo y el abeto blanco. Otros sabores son parecidos al de la miel, como el del higo, el dátil y el castaño. Hay algunos muy penetrantes, como el del orégano, el tomillo salsero [156], el mastuerzo [157] y la mostaza [158]. Hay sabores acres, como el del ajenjo [159] y la centaurea [160]. A algunos los distingue su fragancia, como al anís y al enebro *(kedrís)*. Otros parecen aguanosos, como los sabores del ciruelo; otros, ácidos, como el de la granada y algunas manzanas. Mas incluso los gustos referidos a esta clase deben considerarse siempre vinosos, si bien unos tienen una índole y otros otra. Pero sobre todo esto habrá que hablar más detenidamente cuando hablemos de los sabores y enumeremos sus clases, las diferencias recíprocas y la naturaleza y propiedades de cada una.

El humor de los árboles, según se ha dicho ya, presenta 2
diferentes modalidades de gustos. Es, a veces, lechoso, como el de la higuera y el de la adormidera; a veces, resinoso, como el del abeto, la picea y las coníferas; otras veces, enguachado, como el de la cepa, el peral y el man-

---

[156] Es una labiada, *Satureia thymbra* L., usada hoy para el aderezo de las aceitunas; de aquí su otro nombre de «tomillo aceitunero»; de ella se habló en I 3, 1, y de ella se hablará más adelante.

[157] Una hierba comestible en ensalada, crucífera, parecida al berro: *Lepidium sativum* L.

[158] Es la mostaza blanca *Sinapis alba* L.

[159] Es la compuesta *Artemisia absinthium* L., de la que se obtiene el licor llamado «ajenjo».

[160] Es la compuesta llamada *Centaurea salonitana* Vis.

zano, así como el de verduras tales como el pepino, la calabaza y la lechuga silvestre; otros, por el contrario, tienen una cierta acerbidad, como el jugo del tomillo y del tomillo salsero. Hay jugos aromáticos, como el del apio, el eneldo, el hinojo y otros por el estilo. En términos generales, cada árbol posee un jugo propio de su especial naturaleza, y podría añadirse que cada planta, ya que cada planta posee un determinado temperamento y mixtión de humores, que indudablemente aparecen también como propios en los frutos correspondientes. En la mayoría de éstos se adivina una similitud con la planta, que no es exacta ni aparente, sino que se aprecia, sobre todo, en el pericarpio; y éste es el motivo de que la naturaleza del jugo presente un aspecto de madurez genuina y completa. De hecho, hay que considerar a este jugo como materia y al otro como forma o sustancia específica.

3 Las semillas mismas y sus involucros tienen diferentes sabores. En términos generales, todas las partes de los árboles y plantas, como la raíz, el tallo, la rama, la hoja y el fruto, guardan alguna relación de afinidad con la naturaleza del todo, aunque haya variedades de olores y gustos de tal manera que, de las partes de una misma planta o árbol, unas son fragantes y gustosas, mientras que otras son completamente sin olor e insípidas.

4 En algunas plantas las flores son más olorosas que las hojas, y en otras, a su vez, son las hojas y las ramitas, como las destinadas a la confección de coronas. En otras plantas son los frutos; en otras, ni el fruto ni ninguna otra parte. En algunas, las raíces o, al menos, una parte de ellas. Dígase lo mismo con respecto al sabor: algunas hojas y pulpas de los frutos son comestibles, otras no. El caso más significativo es el del tilo, ya que las hojas de este árbol son dulces y muchos animales las comen, pero

el fruto nadie lo come; porque lo contrario no sería sorprendente, es decir, que las hojas no fueran comestibles y sí lo fueran, por nosotros y por los otros animales, los frutos. Más adelante trataremos de investigar las causas de esto y de otras cosas semejantes a éstas.

Capítulo decimotercero

1. Distinto tamaño, vellosidad y color de las flores de los árboles y de las plantas herbáceas. — 2. Plantas con flores bicolores y «doblete». Flores unipétalas. — 3. Diferencias fundadas en la manera de crecimiento y en la posición de la flor. — 4. La flor de la hiedra y el moral, del pepino y el cidro. Flores estériles. — 5. La flor del granado. Plantas machos y hembras dentro de la misma especie.

Por ahora queda bien claro que, en todas las partes 1
de la planta, hay muchas diferencias que se manifiestan de varias maneras, porque hay flores que son vellosillas, como la de la vid, el moral y la hiedra; hay algunas petaloideas, como la flor del almendro, el manzano, el peral y el ciruelo. Algunas de estas flores son grandes, pero la del olivo, aunque petaloidea, es insignificante. De la misma manera también en el número de las plantas anuales y herbáceas, las hay que son petaloideas unas y otras vellosillas. Hay flores que son bicolores, otras monocolores. La mayoría de las flores de los árboles son de un solo color y, precisamente, blancas; y casi la única que es roja es la del granado, y rojiza las de algunos almendros. Mas ningún otro de los árboles cultivados es de vistosas flores ni las tiene bicolores, pero sí pueden tenerlas los árboles silvestres, como el abeto blanco, pues la flor de éste es azafranada. Y dicen que las flores de todos los árboles

que crecen a orillas del Océano [161] tienen el color de las rosas.

2 Casi la mayoría de las plantas anuales son de este tipo; es decir, sus flores son bicolores y dobles. Digo «dobles», porque la planta tiene otra flor dentro de la flor, en medio, como la rosa, la azucena y la violeta. Algunas flores constan de un solo pétalo y tienen los demás como insinuados. Esto ocurre en la corregüela, por ejemplo, pues en la flor de esta planta no se ve separación de pétalos; tampoco se ve esta separación en la parte inferior del narciso, pero se ven prolongaciones angulares en los extremos. Y la flor del olivo es aproximadamente igual.

3 Hay también diferencias fundadas en la manera del crecimiento y en la colocación de la flor; pues algunas plantas la tienen ésta en torno al mismo fruto, como la vid y el olivo. En el olivo, cuando se desprenden las flores, se observa que están perforadas y esto se considera como señal de que el árbol ha tenido buena floración, porque si la flor aparece consumida o mojada, el árbol se despoja del fruto juntamente con la flor y, entonces, ésta no aparece agujereada. La mayoría de las flores tienen la cápsula que encierra el fruto en medio o puede suceder también que la flor esté situada en lo alto de aquél, como en el granado, el manzano, el peral, el ciruelo [162], el mirto y, de entre los subarbustos, en el rosal y muchas de las plantas que se emplean para hacer guirnaldas, porque éstas tienen las semillas abajo, debajo de la flor. Y esto es de toda evidencia en la rosa, a causa de lo abultado de la cápsula que contiene la semilla. Algunas plantas tienen las flores

[161] Océano, por oposición al Mar Mediterráneo.

[162] De la enumeración debe excluirse el ciruelo, cuya flor no está sobre el fruto.

encima de las mismas semillas, como el cardo de liga, el cártamo o alazor [163] y todas las plantas parecidas al cardo; porque éstas tienen una flor unida a una semilla. De la misma manera también algunas plantas herbáceas, como el *anthḗmōn* [164] y, entre las verduras, el pepino, la calabaza y la calabaza vinatera; pues todas estas plantas tienen las flores encima de los frutos, unidas a ellos, y mientras los frutos están madurando, las flores se mantienen durante mucho tiempo.

En otras plantas, como la hiedra y el moral, la adhesión de las flores es peculiar a ellos; en ellos, en efecto, la flor está completamente adherida a toda la cápsula frugífera; así que no está colocada encima de ella ni en una cápsula seminal que envuelva a cada semilla por separado, sino en la parte central del conjunto; sólo que a veces no es reconocible a causa de la vellosidad. 4

Hay flores que son estériles, como, en los pepinos, las que nacen en las extremidades de los tallos, por lo cual los cultivadores las desmochan porque impiden el crecimiento de la planta. Se dice que las flores del cidro que tienen un a modo de huso de rueca en el centro son fértiles, pero las que no lo tienen son estériles. Y habremos de examinar si ocurre también en cualquiera otra de las plantas floríferas que produzcan flores estériles si éstas crecen aparte de las flores fértiles o no. Porque algunos géneroa de vides y granados no pueden madurar sus frutos, sino que su producción se limita a dar flores.

[163] Teofrasto, conoce dos clases de cártamo: el cártamo cultivado (*C. tinctorius* L.) y el silvestre (*C. leucocaulos* Sibth. et Sm.), ambos, compuestas.

[164] Es una especie de manzanilla: *Anthemis chia* L.

5 ⟨La flor [165] del granado se hace abundante y maciza y, en general, su crasitud y anchura son como las de las rosas. Pero por debajo es de aspecto diferente; es como una jarrita de dos asas ladeada y con mellas en los labios.⟩

Dicen algunos que, de las plantas pertenecientes a la misma familia, unas florecen y otras no; por ejemplo, la palmera macho produce flores, no así la palmera hembra, que, sin embargo, produce fruto sin que preceda floración alguna.

Tal es la diferencia entre plantas de la misma estirpe. Puede aplicarse lo mismo, en general, a plantas incapaces de madurar sus frutos. De lo dicho anteriormente resulta claro que las pecularidades de la flor se manifiestan en numerosas diferencias.

Capítulo decimocuarto

1. Los árboles difieren en la manera de producir sus frutos. — 2. Localización de los frutos en las diversas partes de las plantas. — 3. Plantas cultivadas y silvestres. Otras clases de plantas: plantas acuáticas y terrestres. — 4. Las plantas cultivadas tienen nombre, no así muchas silvestres. — 5. Plantas silvestres machos y hembras. Las cultivadas ofrecen muchos aspectos diferentes.

1 Los árboles, respecto a la producción de frutos, se diferencian en lo siguiente. Algunos frutos se producen en los vástagos nuevos, otros en las ramas del año anterior

[165] Para la traducción de este párrafo nos hemos servido de la interpretación léxica de A. Hort, en su artículo «Three emendations in Theophrastus *Historia plantarum*», *Class. Rev.* 29 (1915), 35-37. Las enmiendas al texto tradicional son absolutamente necesarias para la recta interpretación del pensamiento de Teofrasto.

y otros en ambos. La higuera y la vid los tienen en las ramas nuevas. El olivo, el granado, el manzano, el almendro, el peral, el mirto y casi todos los de esta clase los tienen en las ramas del año anterior; pero, si por acaso alguno de estos árboles concibe y produce frutos en las ramas nuevas (acontece esto en algunos, como el mirto, y especialmente en el desarrollo que tiene lugar después de la salida de Arturo), no llega a cuajar, sino que se malogra a medio camino. Ahora bien, algunos manzanos segunderos y otros árboles frutales los producen en las ramas nuevas y en las del año anterior; así se comporta el *ólynthos* [166], que madura sus frutos y produce higos en las ramas nuevas.

Es peculiarísima la producción de frutos en el tronco, 2
como en el del moral, pues dicen que en éste el fruto sale del tronco. Otros dicen que también nacen de la misma manera en las ramas de árboles, como el algarrobo; porque este árbol da fruto en las ramas, aunque no mucho. Llaman algarrobo al árbol que produce los llamados higos «egipcios». Hay árboles y plantas, en general, que producen fruto en las extremidades, otros en los lados y algunos en ambas partes. Pero es más corriente la producción de fruto en la cima en otras plantas que en los árboles, por ejemplo, entre los cereales, los que tienen cascabillo, y entre los arbustos, el brezo, el aligustre [167], el sauzgatillo y algunos otros, y entre las hortalizas, las que tienen raíces bulbosas. Entre las plantas que producen el fruto en am-

[166] No hay testimonio de este árbol en ningún texto, pero se deduce que se trata de una higuera. En Hesiquio, II 746, *ólynthos* es el «higo maduro».

[167] El aligustre o alheña, *Ligustrum vulgare* L., es una oleácea de hojas parecidas a las del acebuche; tiene flores blancas y frutos negros del tamaño de un guisante.

bas partes hay ciertos árboles y hortalizas, como el bledo [168], el armuelle [169] y la berza. Decimos «árboles», porque también el olivo, que es un árbol, se comporta así, y dicen que cuando produce el fruto en el extremo está testimoniando su fertilidad. También la palmera fructifica, en cierta manera, en la extremidad, pero este árbol tiene las hojas y los brotes en la copa; porque, sin duda, toda su fertilidad reside en ella. Así, pues, hemos de intentar examinar, partiendo de estas consideraciones, las diferencias que pueden apreciarse en las diversas partes de las plantas.

3 Las diferencias que afectan a la sustancia entera de la planta parecen ser las siguientes: las hay cultivadas, las hay silvestres. Unas son fértiles, otras estériles. Las hay de hoja persistente, las hay de hoja caduca, como dijimos, y otras carecen totalmente de hojas. Hay plantas que producen flores, otras no. Las hay que entallecen y enfrutecen tempranamente; otras son tardías en producir tallos y frutos. Hay otras diferencias parejas a éstas. Tales diferencias se aprecian, sin duda, en las partes o son connaturales a ellas. Pero la distinción más característica y, en cierta manera, mayor es la que se da también en el reino animal: que unas plantas son acuáticas y otras terrestres. Porque hay un género de plantas que sólo puede prosperar en la humedad, mientras que otras, si se cultivan en tierra firme, pierden sus características y se hacen inferiores. Hablando en términos generales, hay muchas formas de árboles y de plantas que dependen del género a que pertenecen.

4 Porque casi ningún género está constituido por una sola forma, sino que las plantas llamadas cultivadas y silvestres son las que manifiestan de manera más clara y sobresaliente esta diferencia, por ejemplo, higuera/cabrahígo, olivo/acebuche, peral/piruétano. En cada una de estas parejas hay diferencias entre los frutos y las hojas, entre las demás formas y partes. Mas las plantas silvestres son casi todas innominadas: pocos las conocen. En cambio, la mayoría de las cultivadas tienen nombre y su conocimiento está más generalizado. Me refiero, por ejemplo, a la vid, a la higuera, al granado, al manzano, al peral, al laurel, al mirto y otras; porque, cuando el uso de algo se divulga, se hace obligado el examen de las diferencias.

Pero ésta es la peculiaridad respectiva de cada una 5
de estas dos clases: en las plantas silvestres la única o principal diferencia consiste en que son o machos o hembras, pero en las plantas cultivadas se advierten más características. Es más fácil, en el primer caso, apreciar y enumerar las formas; en el segundo es más arduo a causa de la muchedumbre de aspectos diferentes.

Mas hay que intentar contemplar las diferencias de las partes y las demás cuestiones que pertenecen a la naturaleza de las plantas. Pero importa hablar seguidamente de la generación, porque es el complemento natural de lo que ya hemos dicho.

---

[168] *Amaranthus blitum* L.; para otros: *A. lividus* L.

[169] *Atriplex rosea* L. o *A. hortensis* L.

LIBRO SEGUNDO

Capítulo primero

1. Modos de multiplicación de las plantas. — 2. Cómo se reproducen algunos árboles. — 3. Plantas que se reproducen por ramas, por estaca y por semilla. — 4. Procedimientos múltiples de multiplicación del olivo y del mirto. El injerto.

La multiplicación de los árboles y, en general, de las 1
plantas se realiza: espontáneamente, por la semilla, por medio de la raíz, por estaca, mediante una rama o tallo, mediante el tronco mismo y, también, mediante pequeños trozos cortados de madera verde, porque incluso así se reproducen algunos. El principal de estos procedimientos es la multiplicación espontánea. Pero parecen los más naturales la multiplicación por semillas o por raíz. Pues estos métodos pueden considerarse también espontáneos; por esto existen también en las plantas silvestres, mientras que los otros son el resultado de la industria humana o tal vez del arte.

Todas las plantas germinan por alguno de estos pro- 2
cedimientos, y muchas por más de uno. El olivo, en efecto, se reproduce mediante todos, menos por estaca, porque la estaca de olivo clavada en el suelo no puede germi-

nar como germina la rama de una higuera o la vara de un granado. No obstante, hay quien dice que ha habido casos en que, clavada una estaca de olivo para servir de tutor a la hiedra, se convirtió aquélla en un árbol. Pero esto es un caso raro. En cambio, los otros procedimientos son los naturales en la mayoría de los casos. La higuera germina empleando todos los procedimientos dichos, pero no por medio de fragmentos de raíz ni de madera cortada. El manzano y el peral también, pero, raramente, se reproducen por medio de ramas. Sin embargo, al parecer, la mayoría de los árboles, por no decir todos, pueden reproducirse por medio de ramas, siempre que sean suaves, jóvenes y vigorosas. Mas los otros procedimientos en verdad son más naturales. Pero hay que tomar en consideración también lo que puede aceptarse como posibilidad.

3 En realidad, hay muy pocas plantas que se desarrollen y germinen con mayor rapidez, de las partes superiores, que la vid, que lo hace de los sarmientos. Pues ésta no nace de la cabeza o cepa, sino de la rama, como ocurre también con árboles y subarbustos semejantes, tales, por ejemplo, según parece, la ruda, el alhelí, la menta acuática, el tomillo salsero y la calaminta [1]. Ahora bien, el procedimiento más corriente de multiplicación en todas las plantas es la estaca o la semilla; pues todas las plantas que tienen semillas se reproducen también por semilla. Dicen que el laurel se reproduce también por medio de estacas, cortando brotes jóvenes y plantándolos; pero es preciso que el trozo arrancado sea un barbado o un trozo cogido del pie del árbol. Sin embargo, el granado y el manzano

[1] Científicamente *Calamintha incana* (Sibth. et Sm.) Boiss., es una planta de la familia de las labiadas, de olor agradable, y medicinal. En español «calaminta» y «calamento».

de primavera arraigan sin este requisito. Arraiga también el almendro, si se planta una estaca.

A decir verdad, el olivo prende por procedimientos 4
más numerosos que las otras plantas. En efecto, se multiplica mediante un trozo cogido del tronco o del pie, mediante la raíz, un tallo y una estaca, como se ha dicho. Entre las otras plantas, también el mirto se reproduce por diversos procedimientos. En efecto, esta planta se reproduce a partir de trozos de madera y de trozos tomados del pie. Sin embargo, tratándose de éste y del olivo, es preciso cortar la madera en trozos de longitud no inferior a un palmo sin quitar la corteza.

Así, pues, los árboles nacen y crecen de las diversas maneras ya dichas. Porque los injertos e injertos de escudete son a modo de combinaciones de otros árboles. Son métodos de índole muy distinta, acerca de los cuales habrá que tratar más tarde.

Capítulo segundo

1. Cómo se reproducen los arbustos y las hierbas: por simiente, por la raíz, por estaca y algunos por exudación. — 2. Árboles que se multiplican por semilla. Reproducción del ciprés del Tarra. — 3. Distintas versiones sobre la multiplicación del roble. — 4. La multiplicación más eficaz: mediante un trozo del tronco o un serpollo. Los reproducidos por semilla degeneran. — 5. Los árboles procedentes de semilla se asilvestran. Remedio contra esto: injertarlos o trasplantarlos cuando aún son pequeños. — 6. Desmedro de los árboles procedentes de semilla. — 7. Cambios dependientes del terreno y del clima. — 8. La situación, más importante que el laboreo. — 9. Importancia del cultivo. — 10. Cambios dependientes de la situación. — 11. Cambios dependientes del cultivo. — 12. Árboles domesticados y árboles asilvestrados.

De los subarbustos y plantas herbáceas la mayoría se 1
multiplica mediante simiente o raíz, y algunos por ambos

medios; pero algunos lo hacen, como se ha dicho, por esquejes. El rosal y la azucena, así como la grama, por medio de trozos del tallo. La azucena y el rosal se reproducen también soterrando el tallo entero. Peculiarísimo es el método de reproducción a partir de una exudación lagrimosa. Y en efecto, parece que así se forma la azucena cuando se seca la exudación. Dicen esto también del apio caballar [2], porque incluso éste exuda un humor. Hay, además, una especie de caña que arraiga si se entierra oblicuo un trozo que contenga dos nudos, en tierra y en estiércol. Y dicen que las plantas de raíces bulbosas tienen una manera peculiar de crecer partiendo de aquella raíz.

2 Siendo tan variada su capacidad de reproducción, la mayoría de los árboles, como se ha dicho antes, se forman de varias maneras. Algunos sólo de la semilla, como el abeto blanco, la picea, el pino de Alepo y, en general, todo árbol que tiene el fruto en cono, también la palmera, excepto la de Babilonia, de la cual, como dicen algunos, se toman esquejes para su multiplicación. El ciprés en otros lugares se reproduce con semilla, pero en Creta por medio del tronco, como en la región montañosa del Tarra, pues aquí el ciprés crece desmochado y de los tallos cortados y cortados de todos los modos posibles, a raíz de tierra, del medio y de la parte superior; y a veces, aunque raramente, se propaga de la raíz.

3 En torno al roble existen dudas. Hay quien dice que sólo se propaga por semilla; otros, aunque con vacilaciones, mediante la raíz. Y, en fin, otros a partir del tronco

[2] Es la liliácea *Lilium candidum* L. Llama «exudación» el autor a lo que, en realidad, son bulbillos. Mediante éstos puede reproducirse la azucena, pero no puede decirse lo mismo del apio caballar, umbelífera, *Smyrnium olusatrum* L., que, si bien exuda un jugo lacrimoso, no es comparable a los bulbillos de la azucena.

cortado. Pero no hay árbol que se multiplique a partir de un trozo cortado o de una raíz, como no pertenezca al número de los que producen brotes laterales.

No obstante, la más rápida y eficaz multiplicación, 4
en aquellos árboles en los cuales se emplean varios métodos, es la que se hace a partir de un trozo separado del árbol o a partir de un serpollo, siempre que éste proceda de la raíz. Y todos los árboles originados así o de plantones, en general, parece que producen un fruto similar al árbol originario; mas todos aquellos que proceden del fruto, porque admiten también este tipo de multiplicación, son, por así decirlo, inferiores y algunos pierden totalmente el aire de familia, como la vid, el manzano, la higuera, el granado y el peral; porque de la semilla no nace ningún tipo de higuera cultivada, sino un cabrahígo o higuera silvestre, diferente muchas veces de la planta madre, incluso en el color. Y, en efecto, de una higuera negra sale una blanca, y de una blanca una negra, y de una vid noble una espuria que, muchas veces, es de un género diferente. Y, en ocasiones, no es un género cultivado en absoluto, sino silvestre y de tal ralea que su fruto no llega a cuajar. En otras, por el contrario, la planta joven no consigue madurar su fruto, sino que sólo logra florecer.

También de los huesos de la aceituna nacen olivos 5
silvestres (acebuches), y de las pepitas dulces de un granado se originan granados de mala calidad. Por su parte, la especie carente de pepita da un fruto áspero y a veces agrio. Lo mismo ocurre con las pepitas de perales y manzanos. Porque de la pepita de un peral nace un piruétano áspero, y de la del manzano se origina una clase inferior que es ácida y no dulce, y de la pepita del membrillo cultivado [3] el membrillo silvestre. También el almendro obteni-

[3] Es una rosácea llamada por los botánicos *Cydonia oblonga* Miller

do así es de inferior calidad en el gusto y, en lugar de ser blando, es más duro que la planta madre; por esto, los amos mandan injertarlos, aunque ya estén talluditos, si no, trasplantan frecuentemente las plantitas.

6 También el roble se degrada, si se reproduce con semilla. Así, por ejemplo, mucha gente sembró bellotas de robles existentes en Pirra y no pudieron obtener árboles semejantes a aquéllos. Se dice, por otra parte, que a veces el laurel y el mirto mejoran, si se multiplican con semillas, aunque en la mayoría de los casos desmedran y no conservan su color, sino que el fruto se convierte de rojo en negro, como ocurre con el árbol en Antandro. Y a menudo de la semilla de un ciprés hembra se origina uno macho. La palmera, así como también el pino piñonero [4] y el pino portador de pequeñas semillas comestibles [5], parecen ser los árboles más constantes en el parecido a la planta madre. Esto es lo que hay sobre la degeneración en los árboles cultivados. Entre los árboles silvestres, como que son más vigorosos, es natural que la degeneración sea mayor en proporción; puesto que lo contrario sería extraño, ya que incluso en aquéllos, los cultivados, se encuentran degeneraciones, y precisamente sólo en aquellos originados de semilla; a menos que en algunos casos puedan sufrir cambios por medio del cultivo.

7 Hay también diferencias de lugares y de aires. En algunos lugares, en efecto, parece que el terreno produce plantas semejantes a la planta madre, como en Filipos. De

(*C. vulgaris* Pers.), originaria de Creta, como dice PLINIO, *Hist. nat.* XV 11, 10: *malaque vocamus cotonea et Graeci Cydonia, ex Creta insula advecta...*

[4] *Pinus pinea* L. es el pino parasol también, que da muy buenos piñones y madera utilizada en carpitería.

[5] *Pinus brutia* Ten. Es el (*Pinus pyrenaica* auct.) *P. nigra* Arnold.

otra parte, pocas plantas en pocos lugares sufren cambios, como sería que de una simiente silvestre se originase una planta cultivada, o de una especie mezquina una realmente estimable. Hemos oído que esto ocurre, pero sólo en el granado que se cría en Egipto y Cilicia. Porque en Egipto el granado amargo, al ser plantado o sembrado, se convierte, en cierta manera, en dulce o vinoso. En Solos de Cilicia, que fue donde tuvo lugar la batalla contra Darío, en las inmediaciones del río Pínaro, todos los granados carecen de pepitas.

Es lógico que si alguien se decide a plantar en Babilo- 8
nia la palmera que crece entre nosotros, ésta dé fruto y guarde semejanza con las nuestras. Y lo mismo hay que decir de cualquier otro territorio en el que se consiga fruto que reproduzca la idiosincrasia de aquél; pues la situación es más importante que el laboreo y el cultivo. Prueba de ello es que plantas llevadas de aquí y trasplantadas se hacen estériles y, a veces, detienen completamente su crecimiento.

Las plantas sufren también modificaciones debidas a 9
la nutrición y a las demás atenciones que se les presta, con las cuales la silvestre se convierte en cultivada y algunas de las cultivadas se hacen bravías, como el granado y el almendro. Hay quien dice que de la cebada se ha originado trigo y de éste cebada o que ambos han surgido del mismo tallo.

Hay que considerar esto, no obstante, como fábulas. 10
De todas formas, semejantes transformaciones se producen de una manera espontánea y el cambio depende del terreno, como ocurre en Egipto y en Cilicia con los granados, según dijimos ya, y no en virtud de atenciones determinadas.

Lo mismo sucede cuando los árboles frutales se hacen estériles, como la persea [6] trasplantada de Egipto, la palmera trasplantada a Grecia, o si se trasplanta el árbol llamado en Creta álamo negro. Algunos dicen también que el serbal [7] se hace estéril, si se trasplanta a un terreno muy cálido, porque es por naturaleza frígido. Es lógico que concurran ambos resultados de acuerdo con la inversión de las circunstancias, teniendo en cuenta que algunas plantas rehúsan de plano desarrollarse en terrenos que no les son apropiados. Éstas son las modificaciones dependientes de la situación.

11 En cuanto a los métodos de cultivo, las modificaciones que se operan en las plantas originadas de semillas son las ya dichas. También los cambios en estas plantas son de todas las clases. El granado y el almendro se modifican con el cultivo; el granado, si se estercola con estiércol de cerdo y se riega con abundante agua corriente; el almendro, si se introduce en él una clavija y se quita durante bastante tiempo la resina que exuda y se le dispensa las atenciones restantes.

12 De igual manera es claro que hay árboles que se convierten de bravíos en cultivados y otros de cultivados en bravíos, porque los unos se transforman gracias al cultivo y los otros por dejadez; a menos que se diga que no hay modificación, sino más bien una evolución hacia una forma mejor o peor. Porque no es posible convertir a un acebuche en olivo, ni a un piruétano en peral ni a un cabrahígo en higuera. En lo concerniente a lo que se dice que acontece en el caso del acebuche, que si se le trasplanta con toda su copa cortada da aceitunas ruines [8], hay que aclarar que esto no es cambio grande. No obstante es indiferente la manera en que hay que tomar estas cosas.

[6] Es el árbol egipcio conocido en botánica con la denominación de *Mimusops schimperi* Hochst. Es oriundo de Abisinia y pertenece a la familia de las sapotáceas.

[7] Se trata de la rosácea *Sorbus domestica* L.; «serbal común» en español, de frutos comestibles.

Capítulo tercero

1. Buenos y malos augurios. — 2. Cambios naturales y prodigiosos. — 3. Cambios anómalos, pero no maravillosos.

Dicen que en estas plantas hay un cierto cambio espon- 1
táneo, unas veces de los frutos, otras de los árboles considerados en su totalidad, todo lo cual los adivinos llaman prodigios: por ejemplo, un granado agrio que produce granadas dulces y, al revés, uno dulce que las produce agrias y, de nuevo, en general, los árboles mismos experimentan cambios, de suerte que de agrios se hacen dulces y de dulces agrios. El cambio a dulce se considera peor signo que lo contrario. Un cabrahígo puede trasformarse en higuera y una higuera en cabrahígo, y esto último es augurio peor. También un olivo puede trasformarse en acebuche y éste en olivo, y este último cambio ocurre raras veces. A su vez, consideran augurio que una higuera, de blanca se haga negra y de negra blanca. Y lo mismo ocurre con la vid.

Estas transformaciones de las plantas se consideran 2
prodigiosas y contra la naturaleza, pero todo lo que es cam-

[8] En nota a este pasaje dice A. Hort que estas aceitunas producían poco aceite, pero eran consideradas valiosas en perfumería. Cf. Teofr., *CP* VI 8, 3, 5; *De odor.* 15.

bio normal en ellas no causa ninguna admiración, por ejemplo, cuando la vid llamada «ahumada» origina de un racimo negro uno blanco y de uno blanco otro negro, porque ni siquiera los adivinos se paran a pensar en estos cambios ni tampoco hacen caso de aquellos en los que el terreno genera de una manera natural el cambio, como se dijo al hablar del granado de Egipto. Mas resulta sorprendente que este cambio ocurra aquí, en nuestro territorio, porque hay sólo uno o dos ejemplos, y éstos, espaciados en períodos largos de tiempo. No obstante, si se producen estos cambios, es natural que se produzcan en los frutos más bien que en los árboles considerados como una totalidad.

3 En verdad las siguientes anomalías se dan también en los frutos: una vez una higuera dio higos detrás de las hojas, un granado y una vid en los troncos, y una vid, que no poseía pámpanos, fruto. Un olivo perdió sus hojas y siguió produciendo aceituna. Se dice que esto le sucedió a Tétalo, hijo de Pisístrato. Esto es debido al mal tiempo, y algunos cambios considerados anómalos, pero que no lo son, hay que atribuirlos a diversas causas; por ejemplo, un olivo quemado por completo reverdeció [9] no sólo él sino todas sus ramas. Y en Beocia, un olivo, cuyos tallos jóvenes habían sido devorados por la langosta, retoñó de nuevo; pero en este caso sólo los tallos habían sido destruidos. Mas todo esto en manera alguna son fenómenos maravillosos, sino que obedecen a causas manifiestas; mas bien resultaría extraño que los árboles no produjesen fruto en los lugares que les corresponde o que produjesen frutos inapropiados a su naturaleza; y más sorprendente sería que,

[9] Plinio, *Hist. nat.* XVII 25, 38 dice: *Sunt et miracula fortuita. Nam et oliva in totum ambusta revixit; et in Boeotia derosae a locustis ficus iterum germinavere.*

como se ha dicho, se produjera el cambio de todo el ser natural del árbol. Así, pues, éstos son, sobre poco más o menos, los cambios que se operan en los árboles.

Capítulo cuarto

1. Transformaciones de algunas plantas como el trigo, el trigo silvestre y la cebada. — 2. Providencias que hay que tomar en la siembra de ciertas leguminosas. — 3. Cambios en las verduras atribuibles al cultivo. La mutilación de los árboles. — 4. Cambios climáticos y cambios en los vegetales.

De las otras plantas, la menta acuática [10] parece con- 1
vertirse en menta verde [11], si ello no se impide mediante cuidados; he aquí el motivo por el cual muchas veces se trasplanta. También el trigo se transforma en cizaña. Ahora bien, estos cambios, si se producen en los árboles, se producen espontáneamente; en cambio, en las plantas anuales se producen por efecto de manipulaciones intencionadas. Por ejemplo, el trigo carraón [12] y el trigo escanda [13] se transforman en trigo común, si se siembran después de contundirlo, pero esto no sucede inmediatamente, sino en el tercer año. Éste es un caso parecido al cambio producido en las semillas por el cambio de terreno; pues éstas cambian de conformidad con cada suelo y casi en el mismo

[10] *Mentha aquatica* L.

[11] *Mentha viridis* L.

[12] El trigo monococo, *Triticum monococcum* L., es la gramínea que en la lengua vulgar se llama «carraón». Es de grano comprimido parecido al de la escanda.

[13] Es el *Triticum dicoccum* (Schrank) Schübl., llamado en español «escanda melliza» o «escaña». Tiene un grano que se separa con dificultad del cascabillo.

tiempo que la escanda. Sufren cambios también los trigos silvestres y las cebadas en el mismo período de tiempo, con atenciones y cultivo.

2 Todos estos cambios parece que hay que atribuirlos al cambio de terreno y al cultivo; y, en algunos casos, el cambio es debido a ambos, y en otros, al cultivo solamente. Por ejemplo, para que las legumbres no lleguen a ser de difícil cocción, se recomienda ponerlas a remojo en una infusión de nitro durante la noche y sembrarlas en terreno seco al día siguiente. Para dar lozanía a las lentejas [14], se las siembra en estiércol. Para que los garbanzos [15] se hagan grandes, hay que mojar la semilla encerrada en su vaina antes de sembrarlos. Las legumbres son más o menos digestibles o más o menos indigestibles, según la estación de la siembra: así, si se siembran arvejas [16] en primavera, resultan completamente inocuas y no son de difícil digestión, como las sembradas en otoño.

3 También en las hortalizas se operan cambios atribuibles al cultivo; por ejemplo, dicen que si se siembra la semilla del apio pisoteada y apisonada, el apio se torna crespo. También él, como otras plantas, sufre cambios con el cambio de terreno. Estas transformaciones son comunes a todas. Vamos a ver ahora si los árboles, al igual que los animales, se tornan estériles por mutilación o pérdida de alguna de sus partes. No está claro en absoluto, en lo que a la mutilación se refiere, que quede afectado el árbol hasta el punto de que su fruto sea mayor o menor, sino que o perece todo entero o, si sobrevive, fructifica. La vejez, no obstante, desemboca en todos los árboles en su destrucción.

[14] La leguminosa *Lens culinaris* Medicus (*Ervum lens* L.).

[15] *Cicer arietinum* L. Es una leguminosa, cuya importancia en la dieta alimenticia del hombre no es necesario ponderar.

[16] La leguminosa *Vicia ervilia* (L.) Wild (*Ervum ervilia* L.).

Parecería más sorprendente que los siguientes cambios 4
ocurrieran en los animales de una manera natural y fueran más frecuentes. Algunos parece que sufren cambios de acuerdo con las estaciones, como el gavilán, la abubilla, y otras aves parecidas a éstas. Y si cambia la naturaleza del medio, paralelamente cambian los animales, como la serpiente de agua, que se transforma en víbora, si se secan las aguas pantanosas. Clarísimos son algunos cambios relacionados con la generación, y estos cambios se refieren a mutaciones diversas de un mismo ser. Por ejemplo, una oruga se convierte en crisálida y de ésta se origina una mariposa; y en muchos otros casos ocurre lo mismo. Mas el objeto de nuestra investigación no es igual al del reino animal y los cambios reseñados en éste no son anormales. Estos cambios se dan en los árboles y, generalmente, en todas las plantas del bosque, como se ha dicho antes, de modo que cuando tiene lugar un cambio tal en condiciones climáticas, se produce un cambio espontáneo en la manera de reproducirse. En torno a la reproducción y a las modificaciones que experimentan las plantas, hay que tener en cuenta los ejemplos apuntados.

Capítulo quinto

1. Cómo hay que plantar. — 2. La raíz debe ponerse en condiciones de que profundice. — 3. Cómo deben plantarse los plantones. — 4. Operaciones que hay que hacer para que arraiguen el olivo y la higuera. — 5. Cómo se plantan la vid, la higuera y otros árboles. — 6. Distancias a que deben plantarse ciertos árboles. — 7. Hay que dar a cada árbol su terreno apropiado.

Pero, como los métodos de cultivo y los cuidados son 1
de gran importancia para las plantas, y en primer lugar

el modo de plantarlas, de todo lo cual se derivan importantes efectos, se tratará de esto también, y antes que nada de las plantaciones y sus métodos.

Hablemos, primero, sobre las plantaciones. Ya hemos dicho en qué estaciones se debe plantar. Luego se aconseja coger los mejores ejemplares de plantas y de una tierra que iguale o sea de condición no muy inferior a aquella en que han de plantarse. Hay que cavar los hoyos con la mayor antelación posible y más profundos que los que resultan al arrancar las plantas, incluso cuando se trata de plantas que no arraigan muy hondo.

2 Algunos dicen que ninguna raíz profundiza más de tres semipiés y, por esto, censuran a los que plantan a mayor profundidad. Pero hay muchos casos que delatan que, al parecer, no hablan cuerdamente, pues si la planta, cuyas raíces tengan natural tendencia a profundizar, encuentra en lo profundo buena molla de tierra de buena cualidad o un sitio favorable, se hundirá más profundamente. En efecto, en cierta ocasión una persona dijo que una picea, que estaba desarraigando con una palanca y estaba trasplantándola, tenía una raíz de más de ocho codos y eso que no había salido toda, sino que hubo que romperla.

3 Las plantas deben tener ya, a ser posible, raicillas y, si no, deben cogerse de las partes bajas de la planta, antes que de las partes altas, excepto la vid. Los plantones que tienen raíces hay que plantarlos derechos; los que no, deben ser enterrados un palmo o algo más. Algunos aconsejan enterrar también a los plantones barbados y que deben quedar en la misma postura que tenían los árboles padres de cara al Norte, al Este o al Mediodía. Siempre que las plantas lo permitan, se pueden plantar retoños cogidos de las ramas. Algunos de ellos se pueden injertar en el mismo

árbol, como en los casos del olivo, peral, manzano e higuera; pero, en casos como el de la vid, hay que plantar los sarmientos aparte, porque la vid no puede injertarse de sí misma.

Si los vástagos no pueden ser cogidos con raíz o con 4
alguna adherencia del tronco, como ocurre con el olivo, se debe rajar el leño por abajo y plantarlo con una piedra metida dentro de la raja; el mismo tratamiento debe aplicarse además de al olivo, a la higuera y otros árboles. La higuera se multiplica también golpeando con un mazo una maciza estaca previamente aguzada hasta que sólo sobresalga de la tierra un poco de ella y amontonando arena encima para acollarla luego. Y dicen que estas plantas se hacen más lozanas en el curso de su primera edad.

Similar a éste es el tratamiento de las vides cuando se 5
utiliza la «estaca»; pues la estaca abre el camino al sarmiento a causa de la debilidad del mismo. De la misma manera se plantan el granado y otros árboles. La higuera, si se pone el esqueje en el bulbo de una cebolla albarrana [17], crece más rápidamente y es atacada en menor medida por los gusanos, porque todo lo plantado en la cebolla es pujante y crece más de prisa. Todos los árboles que se multiplican mediante trozos cortados del tronco deben plantarse con el corte hacia abajo, y los trozos cortados no deben tener menos de un palmo de longitud, como ya se ha dicho, y deben tener corteza. De estos trozos salen renuevos y, una vez que han crecido, se debería amontonar tierra a su alrededor hasta que el árbol se haga vigoroso. Este tipo de multiplicación es propio del olivo y del

[17] Lo dice también Plinio, *Hist. nat.* VII 11, 16: *Ficus, si in scilla (bulborum hoc genus est) seratur, ocissime ferre traditur pomum neque vermiculationi obnoxium, quo vitio carent reliqua poma similiter sata.*

mirto, mientras que los otros son comunes a todos los árboles.

6 La higuera aventaja a todos los demás árboles en su facilidad para echar raíces, y se propaga por cualquier procedimiento. Aconsejan plantar los granados, los mirtos y los laureles apiñados a una distancia que no exceda de nueve pies, y los manzanos a una distancia un poco mayor; los perales y los perales silvestres [18] a intervalos aún mayores; los almendros y las higueras aún más, y del mismo modo el olivo. Pero las distancias deben estar determinadas por la naturaleza del terreno; porque para los árboles de la montaña deben ser menores que para los de la llanura.

7 Puede decirse que lo más importante es dar a cada árbol el terreno apropiado, porque así el árbol crece muy robusto. Y así dicen que, en términos generales, el terreno llano es el más apropiado para el olivo, la higuera y la vid, y para los árboles frutales las laderas bajas de las colinas. Es conveniente, también, saber los terrenos apropiados a los árboles que tienen afinidades entre sí. La mayor diferencia es —puede decirse— la existente entre las distintas clases de vides. Dicen que hay tantas clases de vides como de terrenos. Si se plantan siguiendo las exigencias de su naturaleza, resultan buenos, si se plantan contra ella, se hacen estériles. Y estas puntualizaciones son aplicables, por así decirlo, a todos los árboles.

[18] *Pyrus communis* L. es la rosácea que llamamos «peral», y *Pyrus pyraster* Burgsd. es el piruétano o peral silvestre. Existe, además, *P. amygdaliformis* Vill.

Capítulo sexto

1. Manera de plantar la palmera. — 2. El desmoche. Otro método de plantación de la palmera, que quiere terreno salino. — 3. La palmera exige riego, quizás trasplante, y sal. — 4. Trasplante, atado del follaje y poda de la palmera. — 5. Palmeras de Siria. — 6. Distintas clases de palmeras. — 7. Palmeras reales, palmeras de Chipre, de Siria y de Egipto. — 8. Palmeras especiales de Chipre, de hoja ancha y fruto grande. — 9. Palmera bifurcada de Egipto y de Creta. — 10. Palmeras de cuyo fruto se fabrica pan. — 11. Palmeras enanas de Creta y Sicilia. — 12. Conviene plantar la estaca del revés.

Las palmeras tienen un método de multiplicación pecu- 1
liar y distinto del de los demás árboles y también lo es su cultivo. Pues siembran varias semillas juntas poniendo dos encima y dos abajo, pero todas con la canal hacia abajo. Porque la germinación no comienza, como algunos dicen, por la parte invertida, o sea por la canal, si no por la parte redondeada, por lo cual, al unir las semillas colocadas arriba, no se deben tapar los puntos de arranque de la germinación. Los expertos los conocen bien, y colocan varias semillas juntas porque la germinación es ruin si se realiza en un solo punto. Las raíces de las semillas se entrelazan unas con otras y surgen, desde un principio, los primeros brotes que luego formarán un único tronco.

Así, pues, éste es el método para la obtención de fru- 2
tos. Pero la multiplicación se puede hacer también desmochando la parte de arriba en la que está la cabeza. Se cortan unos dos codos y, una vez cortados, se entierra el extremo humedecido. Gusta de terreno salino. Por lo cual, cuando carece de éste, los labradores esparcen en él sal. Mas es preciso esparcirla no en torno a las raíces, sino lejos y en cantidad de cuatro litros y medio aproximadamente. He aquí la prueba de que los frutos apetecen un

suelo de esta índole: en todas las latitudes donde hay muchas palmeras los terrenos son salinos: en Babilonia, según dicen, donde las palmeras son autóctonas, en Libia, en Egipto y en Fenicia, mientras que en Celesiria, en donde está el mayor número de palmeras, sólo son susceptibles de almacenarse los dátiles recogidos en tres regiones, en las cuales el terreno es salino. Los que se producen en otros terrenos no resisten y se pudren, si bien, de verdes, están dulces y se consumen así.

3 El árbol gusta también mucho del riego. Sobre el estiércol las opiniones están divididas. Algunos dicen que a la palmera no le gusta y que es incompatible con él; otros que lo acepta y que contribuye a su buen crecimiento; pero, después de estercolar, hay que regar copiosamente, como hacen los rodios. He aquí, pues, lo que hay que investigar. Quizás el terreno pueda cultivarse de dos maneras, y el estiércol regado sea útil y sin riego sea perjudicial. Cuando el árbol tiene un año, lo trasplantan y le echan mucha sal, y lo mismo cuando cumple dos, porque se complace en ser trasplantado.

4 Hay quien trasplanta en primavera, pero los habitantes de Babilonia lo hacen cuando surge la constelación del Can, que es el momento en que lo hace la mayoría, generalmente, porque en esta estación el árbol germina y crece más rápidamente. Cuando es joven aún no se le toca al árbol, como no sea para atar su follaje con el fin de que crezca derecho y las ramas finas no se inclinen hacia abajo. Después de esto, se le poda, cuando ya ha cobrado vigor y se ha hecho corpulento. De las ramas más tiernas se deja como un palmo. Mientras el árbol es joven, el fruto carece de hueso, pero después se provee de él.

5 Mas algunos dicen que los sirios no dispensan a los árboles ninguna labor: se concretan a escamondarlos y a

regarlos. Dicen también que la palmera prefiere el agua manantía al agua de lluvia, y que dicha agua es abundante en el valle en el que se encuentran los palmerales; y añaden que los sirios dicen que este valle se extiende a través de Arabia hasta el Mar Rojo, y que muchos afirman haber llegado hasta él y que las palmeras crecen en lo más profundo de dicho valle. Puede ser que ambas versiones sean verdad; porque no es extraño que el cultivo, así como los árboles mismos, sean diferentes según el terreno.

Hay varios géneros de palmeras. En primer lugar, y 6
refiriéndonos a la diferencia más importante, hay un tipo de palmera que da fruto y otra estéril. De esta última fabrican los habitantes de Babilonia lechos y otros enseres. En segundo lugar, de entre las palmeras frugíferas, unas son machos y otras son hembras. Difieren entre sí en que la palmera macho primero produce una flor en la espata, mientras que la hembra produce inmediatamente un fruto pequeño. Las diferencias entre los frutos son varias: unos carecen de hueso, otros tienen huesos blandos; en cuanto al color, unos son blancos, otros negros y otros amarillentos. Dicen que, en general, los colores e, incluso, las clases de los dátiles no son menores en número que los de los higos. Dicen también que difieren en tamaño y forma. En efecto, algunos son redondos como las manzanas, y de tal tamaño, que cuatro de ellos alcanzan un codo de longitud *** otros, en cambio, son pequeños como garbanzos. Difieren también mucho en el gusto.

El mejor género, tanto en tamaño como en excelencia, 7
así de las palmeras blancas como negras es la llamada palmera real; pero ésta, según dicen, escasea, y casi sólo se encuentra en el parque de Bagoas el Viejo [19], cerca de Ba-

---

[19] Debió de existir algún otro Bagoas, distinto de éste, llamado el

bilonia. En Chipre hay un género peculiar de palmera, cuyo fruto no madura, pero estando aún inmaturo es muy dulce y exquisito [20]. Tiene una exquisitez muy suya. Algunas palmeras difieren no sólo en el fruto, sino incluso en la misma índole del árbol, si nos atenemos a su altura y a su forma; porque no son gruesas ni altas, sino bajas, pero son más abundantes en fruto que las demás y empiezan a frutecer en cuanto tienen tres años. Este tipo de palmera abunda también en Chipre. Hay también palmeras en Siria y en Egipto que producen fruto a los cuatro o cinco años de edad y son entonces tan altas como un hombre.

8 Hay otra clase de palmera en Chipre que tiene la hoja más ancha y el fruto mucho más grande y de una forma peculiar. Tiene tanto tamaño como la granada, pero es de forma alargada. No es jugoso como los otros frutos, pero es semejante a la granada, de tal manera que la gente no puede tragarlo, sino que lo mastican y luego lo escupen. Así que hay muchas clases de palmera, como ya se ha dicho. Dicen que tan sólo pueden guardarse los dátiles que se crían en el valle de Siria y que los de Egipto, Chipre y otros lugares hay que consumirlos verdes.

9 La palmera es, por así decirlo, árbol de un solo y único tronco. Sin embargo, nacen algunas con dos troncos, como en Egipto, los cuales forman como una horquilla. La bifurcación del tronco se realiza a unos cinco pies de altura. Las ramas resultantes son de longitud aproximadamente igual. Dicen que también las palmeras de Creta con bastante frecuencia tienen esta doble y, a veces, triple

Viejo, el cual envenenó a Artajerjes Oco y, a su vez, fue condenado a muerte y ejecutado por el sucesor de Darío.

[20] Así lo dice también PLINIO, *Hist. nat.* XIII 4, 7: *Quibusdam tamen in locis ut in Cypro, quamquam ad maturitatem non perveniat, grato sapore dulcis est.*

bifurcación. Pero en Lapea hay una con cinco brazos (cabezas). No es sorprendente, sin embargo, que en los terrenos más fértiles sean estos casos más frecuentes y que, en general, las formas y las diferencias de las palmeras sean más variadas en tales condiciones.

Hay otra clase que dicen ser abundante en Etiopía, a 10
la cual llaman palmera egipcia. Estas palmeras son arbustivas, no tienen un solo tronco, sino varios y, a veces, éstos están unidos hasta un cierto punto. Los tallos no son largos, sino que tienen la longitud de un codo y están desprovistos de hojas. El follaje está en la cima. La hoja es ancha y como compuesta de al menos dos folíolos. Estos árboles son hermosos a la vista. Su fruto es diferente del dátil por la figura, el tamaño y por el sabor: es más redondo, más grande y más gustoso, pero menos dulce. Madura en tres años, de modo que constantemente tienen fruto, porque el fruto nuevo aparece cuando aún persiste en el árbol el del año anterior. Fabrican también panes de ellos. Pero sobre todo esto habrá que indagar.

La llamada palmera enana [21] es otra clase distinta, 11
pero con el mismo nombre de palmera. Si se la desmocha, sigue viviendo, y si se la tala, brotan vástagos de las raíces. Se distingue también de las demás en el fruto y en las hojas; pues tienen hojas anchas y cimbreñas, por lo cual con ellas tejen cestas y esteras. Hay también muchas en Creta y aún más en Sicilia. Sin embargo, en esta materia hemos dicho más de lo que nos habíamos propuesto.

En la multiplicación de otros árboles se ponen las 12
estacas al revés, como se hace con los sarmientos de la

[21] Parece que se trata de una palmera enana, abundante en Selinunte, por lo cual VIRGILIO (*En.* III 705) llama a esta ciudad «palmosa Selinunte». Según SPRENGEL es *Chamaerops humilis* L.

vid. Pero algunos dicen que esto es indiferente, sobre todo si se trata de la vid. Otros dicen que, con este método, el granado se hace más espeso y asombra mejor a su fruto y, además, pierde la flor con más dificultad. Dicen que también a la higuera le sucede lo mismo; plantada la estaca en sentido inverso no pierde su fruto y se facilita el encaramarse al árbol [22], y, cuando empieza a crecer, aunque uno rompa su extremidad, no pierde su fruto.

Hemos expuesto sucintamente las maneras de propagación y de reproducción que es posible emplear.

Capítulo séptimo

1. Trabajos de cultivo y laboreo comunes y específicos. — 2. La poda. — 3. Estiércol, agua y poda necesitan árboles como el olivo, el granado y el mirto. — 4. Diferentes clases de estiércol. — 5. Azadonar, escardar, sachar y espolvorear son labores recomendables. — 6. El «castigo» a la excesiva frondosidad. — 7. «Enderezar» el serbal y el almendro en Arcadia.

1 Respecto al cultivo y laboreo, unas observaciones son comunes, otras específicas de cada árbol. Comunes son los trabajos de excavar hoyos, el riego, la estercoladura y, además, la poda y escamondeo de las ramas muertas. Estas operaciones difieren en grado según los árboles. Porque unos árboles son aficionados al agua, otros al estiércol, y otros no lo son tanto, como el ciprés, que no es aficionado al estiércol ni al agua, sino que, según dicen, muere si, cuando es todavía joven, recibe riego en demasía. En cambio, el granado y la vid son aficionados al agua. La

[22] A causa de la frondosidad de las ramas.

higuera crece vigorosa si se la riega, pero su fruto resulta inferior, excepto si la higuera es de Laconia. Pues ésta gusta del agua.

Todos los árboles necesitan ser podados, porque se 2
hacen más vigorosos despojándolos de las ramas secas, que son como estorbos para ellos e impiden su crecimiento y nutrición. Por eso, cuando el árbol *** envejece lo podan completamente, porque así se produce una nueva germinación. Androción [23] dice que el mirto y el olivo necesitan una poda más generosa que otros árboles; porque, cuanto menos ramaje se deje, retoña más vigorosamente y produce fruto más abundante; pero, naturalmente, más la vid, porque en ésta es mucho más necesaria la poda con miras al crecimiento y a una buena fructificación. En resumen, la poda y cualquier otra operación han de hacerse en cada caso teniendo en cuenta la índole de cada árbol.

Androción dice que el olivo, el mirto y el granado 3
necesitan estiércol muy acre, riego abundantísimo, así como enérgica poda, porque esto no comporta para el árbol ni pudrimiento ni ninguna otra enfermedad bajo el suelo; pero añade que, cuando el árbol ya está viejo, es preciso podar las ramas y, luego, cuidar el tronco como si estuviera recién plantado. Dicen que, así, el mirto y el olivo son más longevos y se hacen muy vigorosos. Esto puede ser objeto de futuras indagaciones, si no en todos sus puntos, si al menos en lo referente a la médula.

El estiércol no conviene por igual a todos los árboles, 4
ni es el mismo para todos. Unos árboles necesitan estiércol ácido, otros con menos acidez y otros estiércol que sea muy ligero. El estiércol más ácido es el excremento huma-

[23] Este personaje aparece nombrado también en Teofr., *CP* III 10, 4.

no: así Cartodras [24] dice que éste es el mejor; en segundo lugar, el de cerdo; en tercer lugar, el de cabra; luego, el de oveja; en quinto lugar, el de buey, y, finalmente, el de las caballerías. El estiércol de la cama del ganado es de varias clases y empleos, porque unos son más flojos y otros más fuertes.

5 Todos creen que azadonar el terreno es útil a todas las plantas, como también que el sachar lo es para las más pequeñas, pues así se hacen más vigorosas. Parece que también el polvo alimenta a algunos árboles y favorece su desarrollo, como por ejemplo el del racimo; por lo cual muchas veces se espolvorean las raíces de la vid. Algunos también cavan cerca de las higueras y echan basura en los lugares que la necesitan. En Mégara, cuando los vientos etesios dejan de soplar, los campesinos estercolan con barreduras los pepinos y las calabazas con un rastrillo y, de esta manera, los frutos, por no regar los árboles, se hacen más exquisitos y delicados. En esto hay acuerdo unánime. Algunos dicen que la vid no necesita espolvorearse y que el racimo no debe toquetearse cuando está pintando, sino, en todo caso, cuando ha ennegrecido ya. Algunos dicen también que no debe hacerse nada como no sea escardar. De manera que, en lo tocante a este asunto, las opiniones difieren.

6 Si no produce fruto alguno, sino que se concreta a echar brotes frondosos, se raja la parte del tronco soterrado y se introduce en la raja una piedra para ensancharla, y dicen que de esta manera se obtendrá fruto. Se consigue lo mismo, si se cortan algunas raíces, y, por esto, cortan también las raíces superficiales de la vid, cuando ésta corre peligro de enviciar. Si se trata de higueras, además de re-

[24] Ortografía dudosa, pero conforme con la de los manuscritos.

cortar las raíces, se esparcen cenizas cerca del árbol y se practican rajas en el tronco, con lo cual, según dicen, fructifican mejor. En el almendro se introduce un clavo de hierro, con lo cual se practica un agujero, dentro del cual, se mete una cuña de madera de roble y, luego, se introduce en la tierra. Lo cual llaman algunos «castigar» [25] al árbol, porque es como un castigo a su excesiva frondosidad.

Algunos hacen esto mismo con el peral y con otros 7 árboles. En Arcadia, al parejo procedimiento le llaman «enderezar» el serbal, pues este árbol es abundante en la región. Y dicen que, tratados así, los serbales estériles les producen frutos, y los que no maduran sus frutos, acaban por madurarlos bien. Se dice también que la almendra, de amarga se hace dulce, si, cavando alrededor del tronco, se hace una herida como de un palmo y se recoge en ella la resina exudada y que fluye de todas partes. La finalidad de esto sería conseguir que los árboles fructifiquen y que fructifiquen bien.

[25] A. MICHELINI, en su artículo «Hybris and plants, *Harv. Stud. Class. Philol.* 32 (1978), 35-44, dice que hay una estrecha analogía entre el desarrollo de la vida humana y animal y la vida de las plantas. Las dos primeras pueden tener un crecimiento psíquico y corporal normal, porque se ajustan a una conducta higiénica. Lo mismo, las plantas. Pues tanto los animales como los hombres y las plantas pueden ser víctimas del *kóros* o saciedad que engendra la *hýbris* o desmesura. La *hýbris* en el hombre (y en los animales) se manifiesta en conductas anormales y prepotentes; en las plantas la *hýbris* es exhuberancia de follaje y de ramas acompañada de esterilidad. Para corregir la *hýbris* hay que apelar al castigo. El castigo en los vegetales, que es la poda, recibe la misma denominación (*kólasis*) que al referirnos a hombres o a animales.

112. — 10

Capítulo octavo

1. La caprificación. ¿Qué higueras necesitan caprificarse? — 2. Descripción de los insectos caprificadores. — 3. ¿Cómo se conoce el higo caprificado? Otros medios de caprificación. Lucha contra los *knîpes.* — 4. «Caprificación» de la palmera.

1 El almendro, el manzano, el granado, el peral y, más que ninguno, la higuera y la palmera son árboles que se desprenden del fruto antes de que madure. La gente trata de poner remedio a esto. Y de este intento surgió la caprificación [26]: saliendo los insectos agallígenos de los cabrahígos colgados de la higuera, chupan el pezón de los higos y los inflan, madurándolos. Hay terrenos de distinta naturaleza, y la caída del fruto depende de ella. Dicen que en Italia no se desprende el fruto inmaturo y que, por ello, no cabrahígan las higueras. Tampoco se practica la caprificación en lugares orientados al Norte ni en suelos áridos,

[26] Teofrasto habla también de la caprificación en *CP* II 9, 6, en donde expone el escritor su opinión de que los insectos agallígenos (es decir, para nosotros los cínifes del género *Blastophaga psenes* Westw.) salen de la podredumbre de los higos silvestres. Lo que, en realidad, sucede es que las blastófagas, al picar el ostíolo apical, ponen sus huevos en las inflorescencias de las higueras y, así, contribuyen a polinizar los higos. En otros lugares se habla de la caprificación por medio del zamarrillo o polio (*Teucrium polium* L.), por ejemplo, en el § 3 del presente capítulo. En tiempos de Teofrasto se admitía que la gatuña (*Ononis spinosa* L.) originaba también la caprificación, así como el cardillo (*Scolymus hispanicus* L.), las agallas en forma de bolsa del olmo (*Ulmus glabra* Hudson) formadas en las hojas por unos áfidos llamados *Schizoneura lanuginosum* Htg. y *Byrsocrypta ulmi* L. En sentido lato, llama Teofrasto (*infra,* § 4 de este cap.) «caprificación» a la fertilización de la palmera, que consiste en acercar la espata de la palmera macho a la flor de la palmera hembra y espolvorear sobre la flor de ésta.

como en Faleco de Mégara ni en algunos lugares de Corinto. También los vientos reinantes condicionan la fructificación. El fruto se desprende con más facilidad con el viento norte que con el viento sur, y se incrementa la caída cuando los vientos son fríos y frecuentes. Depende también de la naturaleza de los árboles, porque, por ejemplo, los árboles de Laconia y de otros lugares pierden los higos tempranos, pero no los tardíos. Por lo cual estos últimos no se cabrahígan. Éstos son los cambios que afectan a los higos y que dependen de los lugares, los géneros y las condiciones climáticas.

Ahora bien, los insectos salen del cabrahígo, como se 2
ha dicho, y nacen de sus granillas. Y prueba de ello es que, una vez que han salido, no quedan granillas en el fruto. Salen dejándose la mayoría dentro una pata o ala. Hay otro género de insectos agallígenos que llaman *kentrínes.* Éstos son gandules como los zánganos. Matan a los del otro género que penetran en los higos, pero ellos también mueren dentro. Por su aptitud para la caprificación son muy estimados los cabrahígos negros procedentes de lugares pedregosos, ya que éstos poseen gran número de granillas.

Se conoce el higo caprificado porque es rojo, abigarra- 3
do y sólido, mientras que el que no lo ha sido, es pálido y debilucho. Se procede a la caprificación con las higueras que lo necesitan, después de la lluvia. Cuando el polvo es mayor, los higos silvestres son muy abundantes y muy vigorosos. Dicen que el zamarrillo [27], cuando tiene mucho

[27] Ya hablamos, en la n. 128 del lib. I, del zamarrillo o polio, que es una labiada muy aromática llamada por los botánicos *Teucrium polium* L. El fenómeno descrito es una pseudocaprificación como es también la que describe Teofrasto, debida, según él, a los cínifes albergados

fruto, sirve también para la caprificación y que se emplean, además, las agallas del olmo, pues también en éstas nacen ciertas bestezuelas. Cuando los *knîpes* se alojan en los higos, devoran a los insectos agallígenos. Dicen que esto se remedia sujetando a los cangrejos con un clavo, porque, de este modo, los *knîpes* fijan su atención en éstos. Éstos son los auxilios que deben prestarse a las higueras.

4 En las palmeras el remedio consiste en acercarse el macho a la hembra. Porque el macho es el que hace que el fruto se mantenga y madure, lo cual algunos llaman por analogía con la higuera «caprificar». He aquí cómo se realiza la operación: cuando la palmera macho está en flor, se corta la espata, en la que se halla la flor tal como está, y se sacude la pelusilla, la flor y el polvo sobre el fruto de la hembra. Hecho esto, se mantiene el fruto y no cae. En los dos casos, parece que el macho va en auxilio de la hembra, es decir, en el caso de la higuera y en el de la palmera, porque llaman hembra al árbol portador del fruto, pero en el caso de la palmera hay unión de los dos sexos, y en el de la higuera ocurre algo distinto.

---

en las agallas del olmo. Desde luego, el *Ulmus montana* Sm. puede tener agallas en las hojas, pero no producen, los insectos contenidos en ellas, la caprificación.

LIBRO TERCERO

Capítulo primero

1. Reproducción por semilla y raíz. Reproducción de los árboles silvestres por simiente y raíz. — 2. Pero también por otros medios. — 3. Cómo se reproducen el sauce, el olmo, el tomillo y el plátano. — 4. La generación espontánea. — 5. Las riadas y las lluvias torrenciales favorecedoras de la propagación de las semillas. — 6. Generación espontánea de árboles y plantas herbáceas a causa de las lluvias torrenciales. El silfio de Cirene.

Ya que hemos hablado de los árboles cultivados, habrá que hablar también de los silvestres y decir qué tienen de común o en qué difieren de aquéllos, o si tienen verdaderamente una naturaleza peculiar a ellos. 1

Los modos de originarse son muy simples, pues todos proceden de simiente o de una raíz. Y esto, no porque no sea posible que se reproduzcan de otra manera, sino porque nadie ha intentado plantarlos de modo distinto. Si se aprovecharan terrenos idóneos y se les prestase los cuidados pertinentes, se reproducirían igualmente, como ocurre con los árboles del bosque y del pantano, es decir, el plátano, el sauce, el álamo temblón, el álamo negro y el olmo; porque todos estos árboles y otros semejantes crecen muy deprisa y con toda facilidad, si se plantan estacas

cortadas de modo que se conserven tiernas, aun cuando se las transplante ya grandecitas y de la misma talla que un árbol. Muchos de ellos, como el álamo blanco y el negro, se plantan también clavándolos en tierra.

2 Además de su origen por medio de semilla y de raíz, hay que contar con lo ya dicho tratándose de estos árboles: pero si se trata de los otros hay que decir que se originan por los dos procedimientos primeros. Claro que algunos de ellos, como el abeto blanco, la picea y el pino, sólo se propagan por semilla. Todos los árboles que tienen semilla y fruto, aunque se originen de la raíz, se originan también a partir de aquéllos, porque dicen que, incluso los que parecen ser árboles sin fruto, como el olmo y el sauce, se reproducen. Como prueba aducen que muchos de estos árboles brotan alejados de las raíces de los árboles progenitores, ocupen éstos la posición que sea. Además, se han observado casos como lo sucedido en Féneo de Arcadia: cuando el agua acumulada en la llanura por haberse cegado los canales subterráneos [1] sale a chorro, donde había sauces que crecían espontáneamente cerca de la zona inundada, al año siguiente, dicen que, una vez descendida el agua, brotaron de nuevo sauces. Y donde había habido olmos, brotaron otra vez olmos, donde piceas y abetos, abetos y piceas, como si aquéllos imitaran a éstos.

3 Pero se dice que el sauce deja caer su fruto pronto, antes de que madure completamente y esté en sazón; por lo cual no anda descaminado el poeta al apellidarlo «perdedor de su fruto» [2].

[1] J. C. Lawson, en *Modern Greek Folklore and ancient Greek Religion*, Nueva York, 1964, pág. 85, dice que estos canales subterráneos son para los habitantes de Phoniá (antiguamente Phéneos) el paso por donde Plutón se llevó al Hades a Perséfone.

[2] Hom., *Od.* X 510; cf. Plin., *Hist. nat.* XVI 110.

He aquí la prueba de que también el olmo se reproduce a sí mismo: cuando el fruto es arrastrado por los vientos a lugares cercanos, dicen que de él salen otros árboles. Semejante a esto parece ser lo que ocurre con algunos subarbustos y plantas herbáceas: como no tienen visible la semilla, sino que unos tienen una especie de pelusilla y otros sólo la flor, como el tomillo, se reproducen por medio de estos elementos. El plátano evidentemente tiene semilla y de ella brota la nueva planta. Esto es evidente, pero, sobre que hay otras pruebas, ésta es la más palmaria: en cierta ocasión se ha visto brotar un plátano en un trípode de bronce.

Éstos son los procedimientos de propagación de los 4 árboles silvestres que se deben admitir, sin contar la generación espontánea [3] de que hablan los filósofos naturalis-

[3] Ni a Aristóteles ni a su discípulo predilecto Teofrasto les preocupaba el problema de la generación espontánea. Es más, esta cuestión no se planteaba como problema. Había seres, animales y plantas que aparecían en la vida por sí mismos, a impulsos de fuerzas naturales (físico-químicas) y también de sustancias orgánicas. En general, esta concepción, compartida no sólo por agricultores y jardineros, sino también por los intelectuales perdura a lo largo de toda la Edad Antigua. Creían todos, sabios e ignaros, que el aire frío o caliente favorecía la generación espontánea, así de animales como de vegetales. Factor importante en dicho proceso es, sobre todo, el calor solar, como que Teofrasto le llama *gónimos zôon kaì phytôn*. Sin embargo, no llegó Teofrasto a adivinar la acción de la luz en la función clorofílica. En último término el factor preponderante en todo proceso reproductor es la *phýsis*. La *autómatos génesis*, es decir, la generación espontánea no es para los antiguos una causa sobrenatural, sino que tiene su causa última en la *phýsis*. En la Antigüedad hay un hombre, el fundador de la teoría del átomo, que se adelanta al genial descubrimiento de Harvey («toda vida procede de un huevo»), aseverando en el fragmento segundo: «nada nace por sí mismo, sino que todo procede de un fundamento racional bajo el impulso de la necesidad».—Gracias al influjo de Leucipo y de Demócrito, su se-

tas. Anaxágoras [4] dice que el aire posee semillas y que éstas, arrastradas por la lluvia, originan las plantas. Diógenes [5], en cambio, dice que el agua se corrompe y se mezcla con la tierra para producir nuevas plantas. Clidemo [6] asegura que las plantas se componen de los mismos elementos que los animales, pero distan de ser animales en la medida en que son más turbios y más fríos. [Hay otros filósofos que hablan también de este tipo de generación.]

5 Pero este tipo de generación está, de algún modo, alejada del alcance de nuestros sentidos. Hay otros procedimientos conocidos universalmente y manifiestos, como cuando se produce una avenida, porque la corriente de un río sale de madre o porque cambia del todo su curso, como el Neso en la región de Abdera, el cual lo hace con frecuencia y, con el cambio, produce tan gran extensión de selva en la zona que al tercer año proyecta el ramaje densa sombra. Lo mismo ocurre cuando durante mucho tiempo caen copiosas lluvias; porque durante éstas también nacen muchas plantas. Según parece, la riada arrastra semillas y frutos de árboles, y dicen que las caceras arrastran también las semillas de las plantas herbáceas. Las lluvias torrenciales se comportan de la misma manera, porque llevan consigo muchas semillas y, al mismo tiempo, se produce una especie de descomposición de la tierra y del agua. En efecto, la mezcla misma de la tierra con el agua en Egipto parece que produce una cierta vegetación.

En algunas partes, con sólo trabajar ligeramente y remover la tierra, germinan inmediatamente las plantas autóctonas, como en Creta los cipreses. Y algo semejante ocurre con las plantas de menor fuste; pues, en cuanto se remueve la tierra, brota una especie de vegetación herbácea. Dicen que si se cava la tierra en sitios semiempapados, aparece el abrojo [7]. Ahora bien, estos modos de propagación residen en la misma transformación del terreno, sea que las semillas existan ya en él o que el terreno se transforme por sí mismo; lo cual, quizás, no sea absurdo teniendo en cuenta que el elemento húmedo se halla encerrado en el suelo. En algunos lugares dicen que, después de las lluvias, surge una copiosa y singular vegetación, como en Cirene, después de caer un chaparrón torrencial, porque la cercana selva antes inexistente se originó así. Dicen también que el silfio, inexistente antes, apareció por una causa semejante. Éstas son las maneras en que se producen las dichas generaciones espontáneas. 6

guidor, se empieza a poner en entredicho la teoría de la generación espontánea. La oposición a ella se continúa en el mismo autor de *El arte de curar* que vivió en el siglo IV a. de C. Las teorías de estos sabios no encontraron eco ni en Aristóteles ni en Teofrasto, y su autoridad despótica se impuso hasta que Harvey (1578-1659), primero, y Pasteur (1822-1895), luego, demostraron lo irracional de aquella teoría mediante sus brillantes experiencias. Las ideas precedentes están tomadas de Wilhelm Capelle, «Das Problem der Urzeugung bei Aristoteles und Theophrast und in der Folgezeit», *Rhein. Mus.* 98 (1955), 150-180.

[4] Nacido en la ciudad jonia de Clazómenas, según parece, en 500/497 y muerto en Atenas hacia el 428/27.

[5] Se trata de Diógenes de Apolonia, que decía que la sustancia elemental es el aire.

[6] Este filósofo aparece citado también en Teofr., *CP* I 10, 3, y III 23, 1.

[7] Es una cigofilácea (*Tribulus terrestris* L.) de tallos largos y tendidos, hojas paripinnadas, con folíolos ovales, flores pequeñas amarillas, fruto oval, globoso, con espinas gruesas.

Capítulo segundo

1. Rasgos comunes a árboles silvestres y cultivados. Rasgos diferenciales. — 2. Árboles y animales domesticados frente a los mismos, silvestres y salvajes. — 3. La falta de cuidados degrada al árbol hasta hacerlo silvestre. — 4. Los árboles silvestres crecen, unos en la montaña y otros en el llano junto a masas o corrientes de agua. — 5. El lugar óptimo para los árboles son las montañas como el Parnaso, Cilene y los dos Olimpos. — 6. Pero hay montañas que tienen con preferencia una clase determinada de arbolado.

1 Todos los árboles son fructíferos o infecundos, perennifolios o caducifolios, con flores o sin ellas; porque ciertas distinciones son aplicables a todos los árboles, así cultivados como silvestres. Es propio de los árboles silvestres, si se los compara con los cultivados, la tardía fructificación, la mayor fuerza y abundancia de fruto, aunque éste no siempre madure; porque sus frutos maduran más tarde y la floración y germinación es también tardía. Su vigor natural es también mayor, y por eso, dan más fruto, pero éste madura menos, y si esto no siempre es verdad, sí lo es de ciertas especies del mismo género, como el acebuche y el piruétano, frente al olivo y al peral. Todo esto es así, salvo pocas veces, como en el caso del cornejo y del serbal. Porque dicen que las especies silvestres de estos arbustos maduran sus frutos mejor y son más dulces que los cultivados. Y, así, cualquier otra planta que no tolere ser cultivada, ya sea árbol o algunas de las plantas de menor fuste, como silfio, alcaparra y, entre las legumbres, el altramuz; los cuales, puede decirse, son silvestres por naturaleza.

2 Pues lo que no es susceptible de cultivo o de domesticidad como en los animales, es silvestre en su naturaleza.

Sin embargo, Hipón [8] dice que toda planta puede ser cultivada o silvestre. A la planta que recibe cuidados se la llama cultivada, a la que no, silvestre; lo cual es, en parte, verdad y, en parte, falso porque es verdad que toda planta que no recibe cuidados se degrada y convierte en silvestre, pero no toda la que recibe cuidados se hace mejor, como ha sido dicho. Hay que hacer una distinción, por consiguiente, entre árboles silvestres y árboles cultivados. Estos últimos se corresponden con aquellos animales que conviven con el hombre y que aceptan la domesticación.

Pero quizás no importe qué procedimiento es el que 3
hay que exponer. Todo árbol asilvestrado degrada sus frutos y se hace más pobre en hojas, ramas, corteza y en su apariencia externa. Porque estas partes y, en general, todo el árbol se hacen más tupidas, compactas y fuertes con el cultivo, revelándose la diferencia entre los cultivados y los silvestres en estos aspectos. Por lo cual los árboles cultivados que adolecen de aquellos empobrecimientos dicen que son silvestres, como la picea y el ciprés, por lo menos el macho, así como también el avellano y el castaño.

Aún más, estos árboles silvestres se caracterizan por 4
ser amantes de la humedad y de las zonas montañosas. Y esto se considera como notas distintivas de la selvatiquez de los árboles y, en general, de las plantas, ya se tome como algo consustancial o sólo como signo accidental.

Así pues, la definición de árboles silvestres, se haga así o de otra manera, quizás importe poco o nada para el propósito que ahora perseguimos. Mas, hablando en términos

[8] Se refiere al filósofo jonio de este nombre, citado ya en I 3, 5.

generales y llanamente, lo cierto es que los árboles silvestres se dan preferentemente en las montañas y la mayor parte de ellos florecen en dichos lugares, exceptuando a aquellos que tienen apego al agua y a los que crecen a orillas de los ríos y en los bosques. Pues éstos y otros semejantes se encuentran, más bien, en el llano.

5 Pero, además, en las grandes montañas, como el Parnaso [9], Cilene, el Olimpo de Pieria y de Misia y en cualquiera otra latitud semejante, crece toda clase de árboles a causa de la variedad de terrenos. Porque tales montañas tienen terrenos pantanosos, húmedos, secos, profundos y rocosos, espacios salpicados de praderas y casi toda clase de terrenos. Las montañas ofrecen, asimismo, lugares encajonados, abrigaños y otros que son encumbrados y expuestos al viento; de modo que pueden producir toda clase de plantas, incluso las propias del llano.

6 Mas no es extraño que algunos montes no sean productores de toda clase de árboles, sino que tienen una determinada flora, si no en toda, sí en gran parte de su extensión. Como en Creta, el Ida, pues allí se cría el ciprés. Y las montañas de Cilicia y Siria, donde se da el cedro. Y en algunas partes de Siria, donde prospera el terebinto [10]. Porque son las diferencias del terreno las que dan a la vegetación su sello peculiar. Mas aquí se dice «peculiar» en un sentido lato

[9] Monte situado entre el Ática y Beocia; Cilene es el monte más alto de Arcadia. El Olimpo de Pieria está entre Macedonia y Tesalia y el de Misia, en Misia, es decir, en Asia Menor.

[10] Es la terebintácea *Pistacia terebinthus* L., que, por producir agallas en forma de cuerno de cabra, se llama también en español «cornicabra». La agalla está producida por la picadura del *Pemphygus pistaciae*. Este arbusto produce la trementina de Quíos.

Capítulo tercero

1. Árboles sólo de montaña. Árboles de montaña y de llanura. — 2. Ventajas e inconvenientes de unos y otros. — 3. Árboles silvestres de hoja persistente y de hoja caduca. — 4. Árboles con fruto y sin fruto. — 5. La fructificación depende del lugar. — 6. Un mismo árbol da o no fruto, según se críe en la montaña o en el valle. — 7. Árboles «machos» y «hembras». — 8. Diferentes opiniones sobre la floración de ciertos árboles.

He aquí los árboles propios de las montañas que se 1
crían en la llanura. [En Macedonia, por ejemplo], el abeto blanco, la picea, el pino, el pino silvestre, el tilo, el arce [11], el roble de escamas grandes (macrolepis), el boj, el madroño, el tejo, el cedro fenicio (sabina), el terebinto o cornicabra, el cabrahígo, el aladierno, el madroño híbrido, el avellano, el castaño y la coscoja. Los siguientes se crían también en el llano: el tamarisco, el olmo, el álamo temblón, el sauce, el álamo negro, el cornejo, el sangüeño [12], el aliso, el roble, el cerezo silvestre, el piruétano, el manzano, el carpe negro, el acebo, el fresno, el paliuro, el espino de fuego, ⟨el arce,⟩ [13] al cual llaman, cuando crece en el monte, *zygía,* si en la llanura, *gleînos* [14]. Pero hay, sin embargo, quienes los distinguen y consideran especies distintas al arce y a la *zygía.*

Todos estos árboles, que son comunes a los montes y 2
a los llanos, son más corpulentos y de apariencia más hermosa cuando crecen en la llanura; pero son mejores porque producen madera y frutos los de la montaña: con la excepción del piruétano, el peral y el manzano. Éstos son

[11] El arce, del que aquí se trata es el *Acer campestre* L.

[12] El sangüeño es el *Cornus sanguinea* L., a diferencia del cornejo, que es el *Cornus mas* L.

[13] Este arce, de ser la lección correcta, sería el *Acer monspesulanum* L.

[14] *Acer sempervirens* L. (*A. creticum* auct. nom L.)

mejores en el llano, no sólo por sus frutos, sino también por sus maderas; pues en las montañas se hacen pequeños, nudosos y espinosos. Pero, incluso en las montañas, todos los árboles, cuando arraigan en lugares apropiados, crecen mejor y se hacen más vigorosos. En términos generales, los árboles que crecen en los lugares llanos de las montañas lo son especialmente, y, como éstos, crecen con el mismo vigor los árboles que crecen en las partes bajas y en las hondonadas. Los árboles que están en las cimas son de ínfima calidad, excepto aquellos que son de naturaleza frígida. Pero incluso éstos muestran alguna diferencia, según la variación de los lugares, de los que tendremos que hablar después. Ahora habremos de considerar cada cosa de acuerdo con las diferencias ya apuntadas.

3 Ahora bien, de los árboles silvestres, son perennifolios los que antes fueron mencionados: abeto blanco, picea, pino silvestre, boj, madroño oriental *(andrákhlē)*, tejo, cedro fenicio (sabina), terebinto o cornicabra, aladierno, madroño híbrido, laurel, encina *(phellódrys)*, acebo, espino de fuego, coscoja y tamarisco; pero todos los demás son caducifolios, a menos que en ciertos lugares reciban cuidados especiales, como se dijo del plátano y del roble de Creta y de cualquier otro lugar que sea enteramente favorable al buen crecimiento.

4 Todos los otros árboles son frugíferos, pero sobre el sauce, el álamo negro y el olmo, como se dijo, se dividen las opiniones. Algunos, como los habitantes de Arcadia, dicen que sólo el álamo negro carece de fruto, pero que todos los demás de las montañas fructifican. Mas en Creta también los álamos negros son, en parte, fructíferos: lo es uno que está en la boca de la cueva [15] que hay en el

[15] Es la famosa cueva, en donde Zeus fue confiado por los Curetes al cuidado de las ninfas.

Ida, en el cual cuelgan las ofrendas, y otro pequeño que está cerca de él y hay también muchos alrededor de una fuente llamada «del Lagarto» a unos doce estadios de ella. Los hay también en la cercana región montañosa del Ida, en la comarca llamada Cindria y en las montañas que rodean a Persia. Otros, como los macedonios, dicen que sólo el olmo, de entre todos éstos, es el que produce fruto.

También la naturaleza de los lugares determina una gran diferencia en lo referente a la fructificación o a la carencia de la misma, como ocurre con la *perséa* [16] y las palmeras. La persea de Egipto produce fruto, y lo mismo hace la de las regiones cercanas, pero en Rodas [17] sólo llega a florecer. La palmera, en las inmediaciones de Babilonia, es maravillosa por sus frutos, mas en la Hélade no llega a madurar y, en algunos lugares, ni siquiera aparece el fruto. 5

Hay también otros árboles que se comportan de la misma manera, pues, en efecto, de las herbezuelas y arbustos, algunos son frugíferos, otros no, a pesar de que los últimos se desarrollan en los mismos lugares que los primeros o en lugares muy próximos; así, por ejemplo, la centaurea [18] que se cría en Elea: la de la montaña es frugífera; la del llano no da fruto, sólo flor; la de los valles hondos florece, pero malamente. De todos modos, parece que, de entre las otras plantas pertenecientes al mismo género y que llevan el mismo nombre, unas son estériles, otras fructíferas; así, hay una coscoja fructífera y otra estéril, y lo mismo ocurre con el aliso: ambos dan flor. 6

[16] Es la sapotácea *Mimusops schimperi* Hochst., ya mencionada (cf. II 2, 10).

[17] Como dice también PLINIO, *Hist. nat.* XVI 26, 47: *Persicae arbores in Rhodo florent tantum.*

[18] Se trata de la *Centaurea salonitana* Vis. o, quizás, *Centaurea* sp.

7 En términos generales, casi todas las plantas de la misma clase llamadas «machos» son estériles, y esto ocurre, según dicen, aunque muchos de ellos florezcan, otros poco y otros carezcan absolutamente de flor. Por otra parte, se dice que, en algunos casos, sólo los árboles «machos» producen fruto, si bien los árboles nacen de las flores [de las hembras], de la misma manera que de los frutos nacen los árboles frugíferos; y dicen que, en ambos casos, la producción de plantones es, a veces, tan copiosa que los leñadores no pueden caminar sin abrirse paso aclarando la espesura.

8 Existen dudas también acerca de algunas flores, como ya dijimos. En efecto, algunos creen que el roble, el avellano, el castaño, la picea y el pino de Alepo producen flores; pero hay quien cree que no las tiene ninguno, sino que son semejantes y análogos a los cabrahígos que prematuramente se desprenden de su fruto; de la misma manera, en los avellanos tenemos el amento, en el roble el musgo, en el pino, un penacho florido. Los habitantes de Macedonia dicen que éstos son también los árboles que no tienen flor: el cedro fenicio (sabina), el haya, la *aría,* [es decir,] la encina, el arce [19]. Pero algunos dicen que hay dos tipos de cedro, uno que florece, pero no produce fruto, y otro que no florece, pero que produce fruto que se muestra desde el principio [20], al igual que los cabrahígos muestran sus higos malogrados. Así, pues, acontece que éste es el único árbol que conserva su fruto durante dos años. Pero todo esto habrá que investigarlo.

[19] Se refiere al *Acer monspesulanum* L., que es, en griego, *sphéndamnos.* Así como *Dicta-mnos* es la planta aromática proveniente de *Dicta* (monte de Creta), *sphéndamnos* es la planta procedente de Aspendos. Nótese la alternancia p/f como en *aphía / apium.*

[20] Es decir, sin flor que lo origine.

Capítulo cuarto

1. La brotadura tiene lugar en primavera, la fructificación en períodos diferentes. — 2. La brotadura de algunos árboles silvestres. — 3. Floración y fructificación del cornejo macho y hembra. — 4. Maduración del fruto de algunos árboles silvestres y cultivados. — 5. Épocas de fructificación del abeto, de la picea, del pino de Alepo, etc. — 6. Lentitud en la maduración de algunos árboles silvestres.

La brotadura, empero, de los árboles silvestres acon- 1
tece a veces al mismo tiempo que la de los cultivados, en algunos casos algo después y en otros mucho más tarde, pero en todos los casos siempre dentro de la primavera. Ahora bien, la diversidad de las épocas de la fructificación es mayor. Como ya dijimos, los períodos de maduración no se corresponden con los de la brotadura, sino que son harto diferentes; porque, incluso en el caso de árboles que tienen una fructificación tardía, tales aquellos que, según algunos, tardan en madurar un año, como la sabina y la coscoja, la brotadura ocurre en primavera. Por otra parte, entre árboles pertenecientes al mismo género unos brotan más temprano y otros más tarde, según los lugares. Los que viven en lugares pantanosos brotan primero, como dicen los macedonios, después los árboles de la llanura y, en último término, los de las montañas.

Si nos referimos a árboles determinados, algunos sil- 2
vestres brotan al mismo tiempo que los cultivados, como el madroño oriental *(andrákhlē)* y el madroño híbrido; el piruétano poco después que el peral cultivado. Hay árboles que brotan antes de que empiece a soplar el céfiro [21]

[21] Teofrasto escribió un tratado *De ventis,* y, en 38, 40, nos dice que el Céfiro es el más ligero de los vientos. Sopla, por la tarde, del mar

e inmediatamente después de haber soplado. Antes de la aparición del céfiro brotan también el cornejo macho y el cornejo sanguino y, después del céfiro, el laurel y el aliso; un poco antes del equinoccio de primavera, el tilo, el arce campestre, el roble de escamas grandes (macrolepis) y la higuera; el avellano, el roble y el saúco son también madrugadores en la brotadura; pero aún lo son más los árboles que parecen no tener fruto y desarrollarse en bosquecillos, como el álamo temblón, el olmo, el sauce, y el álamo negro; el plátano es un poco más tardío que éstos. Los otros que brotan cuando la primavera está ya inaugurada son: el cabrahígo, el aladierno, el espino de fuego, el paliuro, el terebinto, el nogal y el castaño; el manzano es de brotadura más tardía, y los más tardíos de todos son el alcornoque, la encina *(aría),* el bonetero [22], el cedro oloroso y la hiedra. Éstas son las épocas en las que brotan los árboles.

3 Las épocas de floración están, en general, en consonancia con la brotadura; pero hay algunas irregularidades, y, en efecto, en muchos casos y en gran medida la completa maduración de los frutos se verifica en épocas diversas. El cornejo da su fruto hacia el solsticio de verano. Nos referimos, claro está, al tempranero que es de todos el que primero fructifica. El tardío, que algunos llaman cornejo hembra, fructifica inmediatamente después del otoño. El fruto de éste es incomible y la madera floja y fofa. Ésta es la diferencia que media entre ellos.

4 El terebinto o cornicabra fructifica poco más o menos cuando se siega el trigo y, un poco más tarde, el orno

hacia la tierra, pero sólo durante la primavera y el invierno. Homero (*Il.* XXIII 200) lo llama «impetuoso» porque a veces se encrespa.

[22] Se da este nombre a las celestráceas *Euonymus europaeus* L. y *E. latifolius* (L.) Miller. Es venenoso en todas sus partes.

y el arce, en el verano; el aliso, el avellano y un a manera de piruétano, en otoño; el roble y el castaño algo más tarde, hacia el ocaso de la Pléyade; y de igual manera el aladierno, la coscoja, el paliuro y el espino de fuego después del ocaso de la Pléyade; la encina *(aría),* al comienzo del invierno; el manzano con los primeros fríos, y el piruétano ya tarde, en el invierno; el madroño oriental y el madroño híbrido maduran su fruto, primero, cuando el racimo empieza a pintar y, luego, cuando comienza el invierno porque, según parece, estos árboles fructifican dos veces; el abeto y el tejo florecen un poco antes del solsticio; [la flor del abeto es amarilla y especialmente hermosa.]

Ambos dan su fruto después del ocaso de la Pléyade. 5
La picea y el pino de Alepo son algo más tempraneros en la brotadura, unos quince días, pero producen su fruto después del ocaso de la Pléyade, aunque son proporcionalmente más tempranos que aquéllos.

Así que no es significativa la diferencia de tiempo en estos árboles; la más grande se aprecia en la sabina, el acebo y la coscoja; pues la sabina parece tener fruto durante todo el año, ya que el fruto nuevo sobrepasa al del año anterior. Según dicen algunos, no madura, por lo cual la gente lo coge inmaduro y lo guarda durante algún tiempo y, si lo dejan en el árbol, se seca.

También los habitantes de Arcadia dicen que la cos- 6
coja emplea un año para sazonar su fruto, porque madura el fruto del último año al mismo tiempo que aparece el nuevo; de modo que sucede que estos árboles siempre tienen fruto. Dicen también que el acebo pierde su fruto con la llegada del invierno. El tilo y el boj son muy tardíos en fructificar. [El tilo tiene un fruto que ningún animal puede comer, y lo mismo sucede con el del cornejo hembra y el boj. También la hiedra, la sabina, la picea, y el ma-

droño oriental *(andrákhlē)* son de tardía fructificación.] Pero, como dicen los habitantes de Arcadia, todavía de fructificación más tardía que éstos y casi más que todos son el bonetero, el cedro oloroso y el tejo. Tales son, pues, las diferencias existentes en lo referente al tiempo de desprenderse de los frutos y madurarlos, entre los árboles silvestres comparados con los cultivados e, igualmente, comparados entre sí.

Capítulo quinto

1. Intervalos de crecimiento en los árboles silvestres. — 2. Las agallas. — 3. La corta de la madera. — 4. Brotadura posprimaveral de algunos árboles. — 5. Brotes de invierno. Hinchazones. Amentos del avellano. — 6. Descripción del amento y su comparación con el cono.

1 Ahora bien, acontece que, cuando los árboles empiezan a brotar, en la mayoría la brotadura y el crecimiento son continuos, si bien se dan intervalos en la picea, el abeto y el roble: en su crecimiento hay que distinguir tres etapas con sus correspondientes crecidas, lo que supone la pérdida de su corteza por tres veces al año, pues todo árbol, cuando brota, pierde su corteza. Esto sucede primero al término de la primavera, apenas empezado el mes de Targelión [23], y en el monte Ida dentro de los quince días de este período. Luego, después de transcurridos alrededor de treinta días o algunos más, echa de nuevo el roble otros brotes que nacen en la extremidad elevada del primer renuevo, y realiza su brotadura, en parte, encima y, en parte, lateralmente y alrededor utilizando el nudo formado

[23] Aproximadamente, en mayo.

en el primer brote, como una especie de coyuntura, precisamente como en el caso de la primera brotadura. Esto sucede hacia las postrimerías del mes Escirroforión [24].

⟨Es, precisamente, en la época de esta brotadura cuando se originan las dos clases de agallas: la blanca y la negra. El flujo que las forma se produce copiosamente durante la mayor parte de la noche, y, después de hincharse durante un día, excepto la región resinosa, se endurece por efecto del calor y ya no puede crecer más, porque de lo contrario superaría su tamaño natural; por lo cual algunas de estas agallas tienen un tamaño no superior a una judía. La agalla negra es, durante algunos días, de color verde claro; algunas crecen y adquieren el tamaño de una manzana.⟩ 2

Después, transcurrido un período de quince días, el árbol vuelve a echar brotes por tercera vez, en el mes de Hecatombeón [25]; si bien esta rebrotadura dura menos días que las primeras, quizás seis o siete a lo más. Pero la formación de los brotes es idéntica a la de antes y se produce de igual manera. Transcurrido este período, el árbol no crece en altura, sino sólo en grosor.

En todos los árboles son visibles los períodos de brotadura, pero sobre todo en el abeto y en la picea, porque las uniones con los tallos en estos árboles aparecen a distancias regulares y los nudos también. Es, entonces, llegada la hora de cortar la madera porque la corteza está desprendiéndose. En otras ocasiones, en efecto, la corteza no es fácil de quitar, sino que, si se arranca, la madera se ennegrece y resulta de mala apariencia. Si se atiende a su utilidad, esto no importa; aunque la madera es más dura, 3

[24] Aproximadamente, en junio.
[25] Aproximadamente, en julio.

si se corta después de la maduración del fruto. Éstas son las peculiaridades de los árboles antes mencionados.

4 Las brotaduras que tienen lugar durante las constelaciones del Can y de Arturo después de la brotadura primaveral son casi comunes a todos, aunque se aprecian más claramente en los árboles cultivados, especialmente en la higuera, la vid, el granado y, en general, en todos aquellos que son de crecimiento vigoroso y se nutren en un suelo fértil. De aquí que se diga que la brotadura, cuando sale Arturo, sea mucho mayor en Tesalia y Macedonia, porque sucede, además, que en ellas el otoño es hermoso y largo, de manera que contribuye también a la suavidad del clima. Por esto mismo, también en Egipto brotan los árboles constantemente, por así decirlo, o la brotadura sólo se interrumpe por poco tiempo.

5 Ahora bien, las germinaciones que se suceden después, como hemos dicho, son comunes a todos los árboles; pero, si nos referimos a las que se dan en los intervalos que suceden al primer período de brotadura, son característicos de los arriba mencionados. Peculiar también de algunos es la aparición del llamdo brote de invierno, como, por ejemplo, en los árboles mencionados ya. Lo tienen el abeto, la picea, el roble, y además el tilo, el avellano, el castaño y el pino. Estos brotes se encuentran en el roble antes de que salgan los brotes foliáceos al comienzo de la estación primaveral. Este desarrollo es una especie de formación hojosa que tiene lugar entre la primera hinchazón de las yemas y el tiempo que gastan en cubrirse de hojas. En el serbal ocurre esto en el otoño, cuando el árbol ha perdido ya las hojas y tiene, desde el principio, una especie de aspecto brillante como si hubiera de tener lugar la hinchazón que ocasionará el estallido de las hojas, y esto se continúa durante el invierno hasta la primavera.

El avellano, después de perder su fruto, produce unas formaciones arracimadas [26] que son tan largas como gusanos muy grandes; algunas arrancan de un tallo, y hay quien las llama amentos.

Cada uno de éstos se compone de pequeñas partes 6
dispuestas a manera de escamas, como que se parecen a los conos del pino, de modo que su aspecto no es desemejante a un joven cono verde de pino, excepto que es más largo y casi del mismo grosor en toda su superficie circular. Ésta aumenta durante el invierno (en efecto, cuando viene la primavera las escamas se abren y se vuelven amarillas) y alcanza la longitud de tres dedos. Pero, cuando brotan las hojas en la primavera, estos amentos caen y se desarrollan las cápsulas en forma de copa que encierran el fruto, cerradas debajo del tallo y en número igual al de las flores. Y en cada una de éstas hay sólo un endocarpio. El tilo y cualquier otro árbol que produzca brotes invernizos merece posterior consideración.

Capítulo sexto

1. Árboles de crecimiento rápido y de crecimiento lento. — 2. Crecimiento y brotadura irregulares. Crecimiento y brotadura constantes. ¿Dónde se inicia el crecimiento? — 3. Árboles que crecen como el trigo. — 4. Las raíces de los árboles silvestres no tienen por qué ser cortas ni poco profundas. — 5. Diversos tipos de raíces.

Hay árboles de crecimiento rápido; otros, de crecimien- 1
to lento. De crecimiento rápido son los que están arraiga-

---

[26] El autor se refiere a los amentos, que, como se sabe, son inflorescencias en espiga de flores unisexuales.

dos junto al agua, como el olmo, el plátano, el álamo temblón, el álamo negro y el sauce; algunos, sin embargo, discuten sobre este último y llegan a considerarlo de crecimiento lento, y así, también, entre los árboles productores de fruto, al abeto, a la picea y al roble. Los que crecen más rápidos *** son el tejo, el *lákara* [27], el roble de escamas grandes (macrolepis), la sabina, el arce, el carpe negro, el arce campestre, el orno, el aliso, el pino de Alepo, el madroño oriental *(andrákhlē),* el cornejo, el boj y el piruétano. Pero el abeto, la picea y el pino de Alepo producen fruto en seguida, alcancen el tamaño que alcancen.

2 Mientras que el crecimiento y la brotadura de los demás árboles son irregulares y dependen de la posición de las yemas, los del abeto se atienen a una norma fija, y su crecimiento sucesivo es constante; ya que, después de una primera bifurcación del tronco, se produce otra división de igual manera y el árbol se comporta así en cada formación de brotes. En otros árboles los nudos ni siquiera están opuestos entre sí, excepto en contados casos, como el del acebuche y otros. Existe también una diferencia constatable en todos los árboles, así cultivados como silvestres, relativa a su crecimiento. Porque, en unos casos, el crecimiento se inicia en la punta de los vástagos y brotes laterales, como ocurre en el peral, el granado, la higuera, el mirto y, por así decirlo, en la mayoría de los árboles. En otros casos, no se produce el crecimiento en la extremidad de los vástagos, sino sólo en los brotes laterales, y la parte existente recibe un impulso hacia arriba, como le ocurre al tronco entero con las ramas superiores. Esto pasa en el nogal, en el avellano y en otros árboles.

[27] Llama *lákara* al árbol rosáceo *Prunus avium* L., que es el cerezo silvestre.

En todos estos árboles los vástagos terminan en una 3 sola hoja, por lo cual es razonable que no emitan renuevos y crezcan a partir de este punto, ya que carecen de punto de partida. (En cierta manera también el trigo crece así. El trigo crece por el empuje experimentado por la parte ya existente, aunque las hojas estén mutiladas, como en los trigos rozados por el ganado. Por lo demás, el trigo no emite brotes laterales como algunas legumbres.) Como se ve, existe una diferencia relativa a la formación de brotes y a la formación de vástagos nuevos.

Algunos dicen que los árboles silvestres no tienen 4 raíces profundas a causa de que nacen de semillas; pero no hablan con demasiada lógica, pues cuando arraigan bien pueden hundir profundamente sus raíces. De hecho, incluso muchas legumbres hacen esto mismo, aunque son más flojas y nacen, indudablemente, de semillas sembradas a flor de tierra. Parece que es la coscoja la que, de entre las plantas silvestres, hunde más profundamente sus raíces; el abeto y la picea moderadamente, y muy superficialmente la efedra [28], el ciruelo y el ciruelo semicultivado [29]; éste es como el ciruelo silvestre. Estos dos últimos tienen, además, pocas raíces, pero la efedra tiene muchas. Acontece a los árboles que carecen de raíces profundas, especialmente

[28] Las efedras, de las que podríamos citar la *Ephedra fragilis* Desf. y la *E. campylopoda* (C. A. Meyer) Acherson et Graebner subsp. de la anterior, son plantas gnetíneas, de hojas muy rudimentarias. Son plantas, lazo de unión de las Gimnospermas y las Angiospermas.

[29] Es la rosácea *Prunus domestica* L. subsp. *insititia* (L.) C. K. Schneider (*P. insititia* L.). Se llama también «ciruelo de injerto». Es un arbusto caducifolio de 2 a. 4 m. de altura, generalmente espinoso y muy ramificado utilizado como patrón de injertos. A esto alude su nombre específico, palabra latina que significa «injertado». Véase también IX 1, 2 donde se le llama «ciruelo borde».

el abeto y la picea, que corren peligro de ser arrancados por el viento.

5 Los de Arcadia dicen esto, pero los habitantes del Ida afirman que el abeto tiene raíces más profundas que el roble, si bien en menor número y son más rectas. También, que el ciruelo y el avellano tienen las raíces muy profundas, aunque éste las tiene delgadas y fuertes, y el primero muy abundantes, pero que ambos necesitan estar bien enraizados, y añaden que el ciruelo resiste a la destrucción. El arce, según ellos, tiene raíces superficiales y pocas. Dicen, además, que el orno tiene más y son compactas y profundas. El oxicedro y la sabina —se dice— tienen raíces superficiales; el aliso, delgadas y poco fibrosas, así como también el haya porque ésta tiene raíces someras y pocas. Dicen también que el serbal las tiene igualmente someras, pero son fuertes, gruesas y reacias a perecer y poco numerosas. Éstos son los árboles que tienen o carecen de raíces profundas.

Capítulo séptimo

1. Formación de excrecencias o «verrugas» en el abeto. — 2. Las verrugas del abeto tienen savia. — 3. Elementos sobreañadidos en los árboles: amentos, zarcillos, agallas, etc. — 4. Agallas, hongo yesquero y exudación del roble. — 5. Otras agallas del roble. — 6. Otras propiedades del roble.

1 Si se corta el tronco, la mayoría de los árboles echan brotes lateralmente, a menos que las raíces hayan sido dañadas con antelación. La picea y el abeto se secan completamente a partir de las raíces dentro del año, si se les corta la extremidad. Y he aquí una particularidad propia del abeto: cuando el viento o cualquier otro agente lo desmocha o troncha al obrar sobre la parte lisa del tronco —porque hasta una cierta altura el tronco es liso y desprovisto de nudos, liso y apto para convertirse en el mástil de un navío—, se forman pequeños rodetes en torno de él, que, sin embargo, no crecen hacia arriba; algunos los llaman *ámphauxis* y otros *amphiphýa* [30]; son de color negro y de extraordinaria dureza. De éstas [verrugas] hacen crateras [31] los habitantes de Arcadia. El grosor es proporcionado al árbol, según que éste sea más o menos vigoroso y jugoso, o bien proporcionado a su grosor.

Acontece también en el abeto, con relación a lo que venimos diciendo, otra cosa singular. Porque, cuando después de despojarlo de todas las ramas se desmocha el árbol, muere rápidamente. Y cuando se le amputan las partes más bajas, es decir, las partes lisas del tronco, lo que se deja sobrevive, y es en esta parte donde se forma la «verruga». Es evidente que tiene vida a juzgar por la savia que posee y por su verdor, si bien carece de brotes laterales. Así que esto es lo peculiar del abeto. 2

Ahora bien, mientras otros árboles producen el fruto propio de su naturaleza y los demás elementos sobreañadidos cada año, es decir, hojas, flores y brotes, algunos producen también amentos o zarcillos. Algunos, como el olmo, producen sus «racimos» y algo parecido a una agalla [32], en forma de bolsa. La higuera higos que caen prematuramente y, en algunos casos, higos extemporáneos 3

[30] Son palabras que designan lo que la palabra latina *callus*, es decir, «callo», «protuberancia», «abultamiento» producidos, tal vez, por la acumulación de savia.

[31] De esas verrugas que les nacen a ciertos árboles, como los fresnos o encinas, hacían los pastores de Extremadura sus cuencos para el gazpacho.

[32] De forma de bolsa, producida por *Tetraneura ulmi* L.

(brevas), aunque tal vez éstos, en cierta manera, deban ser tenidos por fruto. Además, el avellano se provee de amentos, la coscoja produce la agalla carmesí [33], y el laurel sus bolitas. La clase de laurel fructífero también las produce o, por lo menos, alguna clase de laurel; sin embargo, la clase estéril, que algunos llaman macho, las produce con mayor profusión. La picea produce sus copetes de flores masculinas que caen al suelo.

4 Además de su fruto, el roble es, de entre todos los árboles, el que más aditamentos lleva, como la pequeña agalla, y otra agalla negra resinosa. Tiene, además, otra excrecencia que posee la forma de una mora, pero es dura y difícil de romper; pero esto no es corriente. Hay también otra excrecencia que tiene la forma de pene, la cual, cuando está completamente hecha, tiene una recia contextura y está hueca. En cierta manera, ésta se parece al testuz de un toro, y, al abrirla, tiene dentro algo parecido a un hueso de aceituna [34]. El roble produce también lo que algunos llaman hongo yesquero [35]; éste es una pequeña esfera blanda, lanuda, con un núcleo constituido por un pequeño hueso que es más duro; este hongo se usa para alimentar las lámparas, porque arde bien, como arde bien la agalla negra. Produce también otra esferita peluda [36], que, generalmente, carece de utilidad, pero que, en la primavera, se cubre de una exudación que al tacto y al gusto se parece a la miel.

El roble produce, además, en el interior de la axila 5
de las ramas, otra esferita [37] que carece de tallo o, en todo caso, posee uno hueco. Esta bolita es característica y de varios colores, porque las protuberancias que salen de ella son blanquecinas o negras y salpicadas, mientras que los espacios entre aquéllas son escarlatas y brillantes. Si se las abre, el interior es negro y descompuesto. Rara vez produce también un pequeño hueso que se parece, en parte, a la piedra pómez. Aunque más raramente, hay otra esferita de aspecto foliar, que es oblonga y de prieta estructura. El roble produce, además, en el nervio de la hoja una blanca esferita transparente, que es húmeda, cuando está tierna, y a veces contiene moscas, pero que, cuando adquiere su entero desarrollo, se endurece como una pequeña agalla lisa.

---

[33] No es agalla, sino la hembra de una cochinilla del género *Kermes*, que vive en el roble y que tienen aspecto de pequeñas agallas. Se usaron antiguamente para obtener un colorante rojo.

[34] PLINIO imitó o, mejor dicho, tradujo en parte este pasaje en *Hist. nat.* XVI 28 con las siguientes palabras: *Robur praeter fructum plurima et alia gignit. Namque fert et gallae utrumque genus et quaedam veluti mora ni distarent arida duritie, plerumque et tauri caput imitantia, quibus fructus inest nucleis olivae similis.*

[35] HORT cree con reservas que es el hongo *Polyporus igniarius* L., basidiomiceto, perteneciente a la familia de las poliporáceas, que vive parásito en el roble, pero también en sauces y chopos. La parte micélica interior de blanda consistencia del *Fomes fomentarius* (L. ex Fr.) Gill., parásito también del tronco de algunas plantas planifolias, se empleaba como yesca para hacerla arder con la chispa que saltaba, al golpear el pedernal contra el eslabón.

[36] Esta esferita peluda (bedegar) debe de estar formada por la picadura de un insecto. Respecto a la trasudación del humor parecido a la miel recordemos lo que dicen OVIDIO y VIRGILIO. El primero (*Metam.* I 112) dice:

Flavaque de viridi stillabant ilice mella,

y el segundo (*Égl.* IV 30):

Et durae quercus sudabunt roscida mella.

[37] En este párrafo menciona tres excrecencias más o menos esféricas del roble: una que se origina en el interior de la axila de las ramas, otra de aspecto foliar y, finalmente, otra, que se origina en el nervio de la hoja y tiene la propiedad de endurecerse «como una pequeña agalla lisa».

6 Así que éstos son los aditamentos que produce el roble, además de su fruto. Porque los hongos que salen en las raíces o al lado de ellas son también comunes a otros árboles. Lo mismo ocurre con el muérdago [38], pues éste también parasita a otros árboles. Sin embargo, como ya se ha dicho, el roble produce más accesorios que los otros árboles. Más que otros, pues, como dice Hesíodo [39], produce también miel y abejas. Sin embargo, la verdad es, según parece, que este jugo, de aspecto melífico, proviene del aire y se asienta preferentemente en este árbol. Dicen también que, cuando el roble se quema, se produce nitro en él [40]. Todo esto son propiedades del roble.

---

[38] De esta planta y de otras habla también TEOFRASTO en *CP* II 17. Allí se habla del muérdago, como en el libro IX de la *Hist anim.* de ARISTÓTELES. Teofrasto comprueba que sólo vive sobre los árboles. No se extraña el autor de que haya entre los dos vegetales, el huésped y el parásito, amistad y convivencia como entre los animales; lo que le parece sorprendente es que, no viviendo en tierra, produzca fruto y semilla, de las cuales nace. Como se ve, en este pasaje Teofrasto polemiza, sin nombrarlo, con ARISTÓTELES (lib. I, cap. 1, al final, de *De generatione animalium*, e *Hist. an.* V 1, 539a16 ss.), que cree que el muérdago nace en la planta huésped por generación espontánea. Para mejor comprensión de la polémica, véase: OTTO REGENBOGEN, «Eine Polemik Theophrasts gegen Aristoteles», *Hermes* (1937), 469-475. Este muérdago, *Loranthus europaeus* Jacq., y el *Viscum album* L., según Teofrasto, parasitan también a la coscoja, como se dice en III 16, 1.

[39] HESÍODO (*Trabajos* 232-233) viene a decir: «En las montañas, la encina ostenta en su cima las bellotas, y en el centro, las abejas», y PLINIO, *Hist. nat.* XVI 8, 11, puntualiza: *Robora ferunt et viscum et mella, ut autor Hesiodus. Constatque rores melleos, e caelo, ut diximus, cadentes, non aliis magis insidere frondibus.*

[40] La forma que trae Teofrasto es la palabra ática *lítron,* en vez de *nítron.* PLINIO, *loc. cit.,* dice: *Cremati quoque roboris cinerem nitrosum esse certum est.*

CAPÍTULO OCTAVO

1. Árboles machos y hembras, domésticos y silvestres. — 2. Hay hasta cinco clases de robles. — 3. Diferencias entre las especies de robles. — 4. Diferencias basadas en la hoja, en el tronco, en la madera, etc. — 5. La madera del roble pubescente y de otros robles. — 6. Agallas del roble. El *pháskon* del roble de Turquía. — 7. Los macedonios distinguen cuatro especies de robles. Propiedades del fruto y madera de cada uno.

Como ya se dijo, todos los árboles, si se les considera 1
en sus géneros, presentan cierto número de diferencias. Una diferencia común a todos es aquella por la que se distingue en ellos género masculino y femenino, siendo éste el que produce fruto y aquél estéril en algunos árboles. En aquellos árboles en los que ambos géneros son frugíferos, el femenino produce fruto más hermoso y abundante; sin embargo, hay quienes llaman a éstos «machos», invirtiendo los nombres. Una diferencia semejante se establece al distinguir entre árboles cultivados y silvestres. Otras diferencias se establecen entre las diferentes formas de un mismo género. Sobre éstas ya hablaremos haciendo notar al mismo tiempo las formas peculiares, cuando éstas no sean patentes y reconocibles.

Consideremos los géneros del roble, ya que es en este 2
árbol donde se dan las mayores diferencias. Por de pronto, algunos distinguen entre roble cultivado y roble agreste, sin admitir diferencias basadas en la mayor o menor dulzura del fruto —el más dulce es el fruto del roble de escamas grandes *(macrolepis)* que la gente considera la especie agreste—, pero distinguiendo el género cultivado porque crece más corrientemente en terrenos cultivados y tiene madera más fina, mientras que el macrolepis tiene madera áspera y crece en terrenos montañosos. Así que

algunos distinguen cuatro géneros, otros cinco. En algunos casos varían los nombres asignados a ellos. Así, algunos llaman *hēmerís* y otros «roble verdadero»[41] al roble que produce fruto dulce. Y lo mismo sucede con otras especies. Sin embargo, si nos atenemos a la clasificación de los habitantes del Ida, éstas son las especies: *hēmerís, aigílōps*[42], cuyos frutos son muy amargos, roble de hojas anchas[43], macrolepis y roble de corteza marina que algunos llaman roble de corteza recta. Todos éstos son fructíferos, pero los frutos más dulces son los del macrolepis, como ya se ha dicho, después los del *hēmerís,* a continuación los del roble de hoja ancha, en cuarto lugar el roble de corteza marina[44] y, por último, el del *aigílōps* o roble de Turquía, cuyos frutos son muy amargos.

3 Sin embargo, en las especies enumeradas no siempre son dulces los frutos, sino algunas veces amargos, como ocurre con el roble macrolepis. Se diferencian también en el tamaño, en la forma y en el color de las bellotas. El macrolepis y el roble de corteza marina presentan características especiales. En ambas especies los árboles llamados «machos» tienen las bellotas empedernidas en uno u otro extremo. En una especie esta dureza se produce en la parte unida al cascabillo y en la otra en la parte carnosa. De aquí que, si quitamos el cascabillo, encontremos una cavidad parecida a las cavidades que albergan las vísceras de los animales.

---

41 *Quercus robur* L.

42 *Quercus cerris* L. o roble turco.

43 Más comúnmente llamado «roble pubescente» y en botánica *Quercus pubescens* Willd. (*Q. lanuginosa* Thuill.).

44 Sprengel y Hort identifican este roble con *Quercus pseudo-suber* Rchb. Otros proponen *Q. cerris* L.

Difieren también en las hojas, en los troncos, en la madera y en la apariencia externa. La especie *hēmerís* no se desarrolla derecha ni es lisa ni alta; en efecto, su crecimiento es rico en hojas, retorcido, abundante en ramas laterales, de manera que forma un árbol chiquito y muy ramificado. Su madera es recia, pero floja, si se la compara con la del roble macrolepis; la de éste es, en efecto, durísima e incorruptible. Tampoco esta especie tiene un desarrollo erecto; es menor aún que el del *hēmerís,* pero el tronco es muy grueso, de manera que el árbol en su conjunto tiene apariencia achaparrada, porque su crecimiento se hace con profusión de hojas y no en línea recta. El roble de Turquía es el que tiene un desarrollo más derecho; es también el más alto y el más liso y su madera, cortada longitudinalmente, es la más dura. No crece, o crece muy rara vez, en tierra de labor. 4

El roble pubescente ocupa el segundo lugar en lo referente a la verticalidad de su crecimiento y a la anchura de las tablas obtenidas de él, pero para el uso en la construcción es el peor, después del roble de corteza marina. Su madera es mala también para ser quemada y para hacer carbón, al igual que la del que acabamos de mencionar, y, después de él, el más vulnerable a la voracidad de los gusanos; porque el roble de corteza marina tiene un tronco grueso, pero es generalmente esponjoso y hueco cuando es grueso. Por esto, no sirve para la construcción y se pudre rapidísimamente, porque el árbol está saturado de humedad. He aquí la razón por la cual se hace hueco. Y algunos dicen que es el único roble que carece de «corazón». Dicen algunos que éstos son los únicos robles que pueden ser alcanzados por el rayo, aunque no son altos. Dicen también algunos eolios que no se usa su madera para los sacrificios. Éstas son, pues, las dife- 5

rencias en lo referente a la madera y a su fisonomía general.

6 Todas estas especies producen agallas, pero sólo la del roble *hēmerís* es útil para el curtido de pieles. La del roble turco y la del roble pubescente son, a primera vista, parecidas a la del *hēmerís*, pero son más delgadas e inservibles. Éste produce también una agalla negra con la que se tiñe la lana. Lo que algunos llaman *pháskon* [45], parecido a andrajos, lo produce sólo el roble de Turquía. Es gris y áspero y cuelga como un codo a la manera de largo jirón de lino. Nace de la corteza y no de la protuberancia de donde sale la bellota. No nace tampoco de un «ojo», sino del lado de las ramas superiores. El roble de corteza marina lo produce también, pero es negruzco y corto.

7 Así, el pueblo del monte Ida hace estas distinciones. Los habitantes de Macedonia distinguen cuatro especies: el roble verdadero, o sea, el roble que produce bellotas dulces, el pubescente que las produce amargas, el roble de escamas grandes (macrolepis) que las cría redondas y el *áspris* [46] o roble turco. Algunos dicen que éste carece totalmente de fruto; otros dicen que lo produce, pero deleznable, de manera que ningún animal, como no sea el cerdo, lo come; que lo come cuando no tiene otro fruto que llevarse a la boca, y que, además, si lo come, sufre, en la mayoría de los casos, dolores de cabeza. La madera es también despreciable. Cuando se hiende con el hacha, se inutiliza completamente, porque se rompe y cae hecha

[45] Es el liquen llamado *Usnea barbata* L., en español «barbas de capuchino». Sería impropio, por anacrónico, emplear esta denominación en la traducción de un autor anterior a Cristo. Por eso, prefiero emplear la palabra griega.

[46] Es el mismo roble que, en otros lugares, llama *aigílops*, es decir, el *Quercus cerris* L., o roble turco.

pedazos. Si no se la corta con hacha, es mejor, y por eso se la utiliza así. Es mala para quemar y para hacer carbón, porque el carbón es completamente inservible, como no sea para las fraguas, ya que salta y echa chispas. Para las fraguas, este roble es más útil que todos los demás, puesto que al apagarse por dejar de soplar, se gasta poco. [La madera del roble de corteza marina sólo es utilizable para los ejes de los carros y para usos similares.] Así, pues, éstas son las distintas especies de robles establecidas.

Capítulo noveno

1. Distintas clases de piceas. — 2. Diferencias entre la picea macho y la hembra: su resina. — 3. La *aigís* o corazón de la picea. La «higuera» de los buscadores de antorchas. — 4. Diferencia entre la picea y el pino resinero. — 5. Más diferencias entre el pino y la picea. Enfermedad de ésta. — 6. Pinabete macho y pinabete hembra: sus diferencias. — 7. Diferencia entre la madera del pinabete y de la picea. — 8. Diferencia entre la *aigís* del abeto y de la picea. Las «verrugas» de ésta.

Las diferencias entre los demás árboles son menores. 1
La mayoría de ellos se distinguen según su sexo, en machos y hembras, como se ha dicho, excepto unos pocos, entre los cuales se encuentra la picea. Porque en este árbol hay que distinguir la variedad cultivada y la agreste, y dentro de ésta dos más: a una la llaman «idea» y a la otra «marítima». De éstas, la del monte Ida es más vertical y más grande; tiene la hoja más gruesa, mientras que las hojas de la otra son más delgadas y débiles; la corteza es más lisa y utilizable para curtir pieles, pero la otra no. La piña de la especie marina es redonda y se abre fácil-

mente [47], en cambio la piña de la picea del Ida es más alargada, verde y no se abre tan fácilmente debido a su índole más silvestre. La madera de la picea marítima es más recia. Y hay que decir que es preciso señalar estas diferencias entre árboles pertenecientes al mismo género. Pues se los distingue por su diferente uso.

2 Según dijimos [48], la picea del monte Ida es más robusta y crece más derecha. Además, el árbol es completamente resinoso; su pez es más negra, más suave, fina y olorosa cuando es reciente, y cuando se la hierve, es peor, porque se hace más acuosa. Parece, empero, que, mientras algunos distinguen los géneros dándoles nombres distintos, otros establecen la diferencia llamándolos «macho» y «hembra». Los habitantes de Macedonia dicen que hay una estirpe de picea completamente estéril, y que el macho es más pequeño y tiene hojas más duras, mientras que la hembra es más alta y tiene hojas glabras y delicadas que son más péndulas. Además, la madera del macho tiene mucho corazón, es dura, y se alabea al trabajarla el carpintero, mientras que la del pino «hembra» se trabaja fácilmente, no se alabea y es más blanda.

[47] La palabra empleada por Teofrasto es *stróbilos*. Dice SUZANNE AMIGUES, «De la toupie aux pignons: les avatars botaniques de *stróbilos*», *Rev. Étud. Anc.* 80 (1978), 205-216, que la semejanza formal del *Pinus pinea* L. (pino piñonero), de su piña y del piñón (por extensión) con el *stróbilos* o torno del alfarero, origina el triple significado botánico de esta palabra. *stróbilos* se aplica pronto también a otros pinos silvestres, como el *Pinus cembra* L., que poseen piñones comestibles. Este término hace la concurrencia a *kṓnos*, que también posee la polisemia del anterior. En efecto, así como en las obras literarias aparece la serie: *hē stróbilos* (el pino) - *ho stróbilos* (la piña) - *ho stróbilos/hoi* «piñón»/«piñones» aparece también, pero menos: *hē kṓnos* - *ho kṓnos* y *ho kṓnos/hoi*. La especie marítima, a que se alude, es el *Pinus halepensis* Miller.

[48] En III 7, 1.

(La distinción entre árboles machos y hembras es poco 3
menos que común a todos, como dicen los leñadores. Cualquier árbol macho cortado con el hacha da tablones más cortos, más retorcidos, más difíciles de trabajar y de color más oscuro; en cambio, el árbol hembra es de tablas más largas.) Porque el ejemplar femenino de la picea contiene lo que se llama *aigís*, que es el corazón del árbol. La razón es que es menos resinoso, menos embreado, más suave y de fibra más derecha. Esta *aigís* se encuentra en los ejemplares grandes, cuando, una vez caídos, la blanca parte exterior se pudre. Cuando se ha despojado de ésta y se le deja el corazón, se va cortando con el hacha y es de muy buen color y de fibra fina. Los que en el monte Ida recolectan las teas, llaman higo a una excrecencia de la picea; es más roja que la tea y se encuentra, más bien, en las piceas machos; tiene mal olor, no huele como la resina, y no arde, sino que salta del fuego.

Éstas, pues, son las especies de piceas reconocidas, la 4
cultivada y la silvestre, y la subdivisión de ésta en macho y hembra, y una tercera que es estéril. Sin embargo, los árcades dicen que ni la especie estéril ni la cultivada son piceas, sino pinos, porque dicen que el tronco es parecidísimo al del pino: tiene su misma lisura, el mismo tamaño y la misma clase de madera para finalidades carpinteriles, mientras que el tronco de la picea es más grueso, más liso y más alto. Dicen, asimismo, que la picea tiene muchas hojas, lustrosas, amontonadas y péndulas, en tanto que, en el pino y en el árbol productor de conos antes mencionado, son pocas, más secas y tiesas ⟨, si bien las hojas de ambos tienen aspecto de cabellos⟩. Dicen también que la pez de este árbol es más parecida a la del pino, en el cual es escasa y amarga como en el árbol productor de conos, pero que en la picea es olorosa y abundante. Ahora

bien, el pino escasea en Arcadia y es abundante en Élide. Los árcades, pues, no acaban de discutir sobre este género de árboles.

5 El pino parece diferenciarse de la picea en que es más lustroso, tiene las acículas más finas, es de tronco menor y menos derecho; además, las piñas son más chicas y duras y contienen piñones más resinosos, mientras que la madera es más blanca, más parecida a la del abeto y desprovista totalmente de pez. Hay otra gran diferencia con relación a la picea: si se queman las raíces de la picea, no retoñan, mientras que las del pino, según algunos, retoñan como ocurrió en Lesbos cuando ardió el bosque de pinos de Pirra. La gente del Ida dice que a las piceas las amenaza una enfermedad de este tipo: cuando no sólo el corazón sino también la parte exterior del tronco se ven saturados de pez, el árbol se encuentra como ahogado. Esto sucede de manera automática por un exceso de nutrición del árbol, como cualquiera puede conjeturar. Porque todo él se convierte en una tea. Ésta es, pues, una enfermedad propia de la picea.

6 Hay dos clases de pinabete o abeto: macho y hembra. Se distinguen por las hojas. Las del macho son más puntiagudas, más aciculares y más flexuosas, por lo cual el árbol en su conjunto tiene una apariencia más crespa. También se diferencian por la madera. La madera del femenino es más blanca, más blanda, más apta para ser trabajada, y el tronco más largo. El tronco del macho es de un color menos uniforme; es más grueso y más duro; tiene más corazón, y de inferior apariencia en su conjunto. En la piña del macho hay unas pocas semillas en la punta, mientras que la piña de la hembra no tiene ni una sola, según lo que dicen los macedonios. Las escamas del cono son aladas, paulatinamente decrecientes hasta tener la apariencia de cúpula y del gorro de un campesino beocio. Tan tupidas están que no las atraviesan ni la nieve ni la lluvia. El árbol, en general, tiene un hermoso aspecto, pues está dotado de un crecimiento peculiar, como se ha dicho, si se compara con los demás, y es el único regular: es de gran tamaño y mucho más alto que la picea.

Se diferencia de la picea, no poco, por la madera. 7
La madera del pinabete es fibrosa, blanda y liviana, pero la de aquélla es resinosa, pesada y más carnosa. La picea tiene más nudos, pero el pinabete los tiene más duros. Puede decirse que son más duros que los de cualquier otro árbol, pero que la madera es más blanda. En general, los nudos del pinabete y de la picea son muy compactos y duros y casi transparentes. Tienen un color parecido al de la madera empapada de resina, y muy diferente de la demás madera, y esto sucede sobre todo en el pinabete. Posee éste, como la picea, su *aigís*. Así que el pinabete tiene el llamado centro blanco, que se corresponde, por así decirlo, con el *aigís* de la picea, sólo que es blanco, mientras que el otro es de color brillante, porque está saturado de pez. Se hace espeso, blanco y bueno en árboles algo añosos, pero rara vez se encuentra en buen estado, mientras que en su forma corriente es abundante. Se usan para hacer tablas de pintura y tablillas ordinarias para escribir. Las mejores son las que se hacen de la madera mejor.

Pero los habitantes de Arcadia llaman *aigís* tanto a 8
la sustancia de la picea como a la del abeto, y dicen que, aunque la del abeto es más abundante, la *aigís* de la picea es de mejor calidad, porque, si bien la del abeto es abundante, suave y prieta, la de la picea, aunque escasa, es más compacta, más dura, y, en general, más hermosa. Además, los árcades parecen no ponerse de acuerdo en la denominación. Éstas son las diferencias del abeto o pinabete,

si se lo compara con la picea, y hay que añadir que ésta posee, además, la *ámphauxis,* que se mencionó antes.

Capítulo décimo

1. Descripción del haya. — 2. El tejo. — 3. El carpe negro. — 4. El tilo macho y el tilo hembra. — 5. El fruto y la madera del tilo.

1 En el haya [49] no hay distinción de géneros: sólo hay uno. Es un árbol que crece derecho, es liso, sin ramificaciones y tiene un grosor y altura casi parejos a los del abeto, que, además, se le parece en otras particularidades. La madera es de bonito color, dura y de grano fino. La corteza es lisa y gruesa. La hoja entera más larga que la del peral, espinosa en el ápice. No tiene muchas raíces y las que tiene no son profundas. El fruto es terso como una bellota, encerrado en una cáscara que carece de púas; es suave, no espinoso como el erizo de la castaña, aunque en dulzor y en sabor se parece a ella. La que se cría en la montaña también es blanca y su madera se emplea para muchos menesteres: para fabricar carros, camas, sillas, mesas y barcos. La variedad negra de la llanura no es utilizable para esto, pero el fruto es semejante en ambas.

2 También el tejo tiene una sola especie. Crece derecho, con facilidad, y es semejante al abeto, sólo que no es tan alto y es mucho más ramificado. También su hoja es semejante a la del abeto, pero es más lisa y suave. La madera de la variedad de Arcadia es negra o roja, pero la del monte Ida es de un amarillo brillante y semejante al enebro oxicedro (cada), por lo cual dicen que los comerciantes engañan vendiéndolo como si fuera madera de este arbusto, porque éste es todo corazón cuando se le quita la corteza. Su corteza se parece también a la del cada en la aspereza y en el color. Pero tiene las raíces pequeñas, delgadas y superficiales. Este árbol escasea en el monte Ida, pero abunda en Macedonia y Arcadia. Produce un fruto oblongo, poco mayor que una judía, el cual es rojo y terso: dicen que si las caballerías comen sus hojas mueren, mientras que los rumiantes no sufren ningún daño. Hay hombres que comen su fruto, que es dulce e inocuo [50].

El carpe negro, que algunos llaman *ostrýa,* tiene también un único género. Es semejante al haya en su crecimiento y en la corteza. Tiene hojas de forma parecida a las del peral, sólo que son mucho más largas, terminan en punta roma, son más anchas y tienen muchas fibras que se ramifican como nervios por su ancho espacio en el medio, y son gruesas; asimismo, las hojas están arrugadas a lo largo de las fibras y tienen el borde finamente aserrado. La madera es dura, incolora y blanquecina, el fruto es pequeño, oblongo y rubio como la cebada. Tiene raíces superficiales, gusta de la humedad y se encuentra en barrancos. Dicen que no es conveniente llevarlo a casa, puesto que afirma la gente que produce muerte aflictiva y partos laboriosos donde esté. 3

Hay un tilo macho y un tilo hembra. Se distinguen por su figura general, por la madera y en que uno es fructífero y otro estéril. La madera del macho es dura, amarilla, más 4

[49] *Fagus sylvatica* L., fagácea de cuyos frutos (hayucos) se extrae aceite.

[50] Efectivamente, los arilos carnosos del tejo (*Taxus baccata* L.) son comestibles, aunque es venenosa la semilla y todo el resto del árbol. Así que sólo en parte tiene razón Teofrasto.

nudosa, más prieta y también más fragante; la madera del tilo hembra es más blanca. La corteza del macho es más gruesa y, cuando se despoja al árbol de ella, es rígida a causa de su dureza; pero la corteza del tilo hembra es más dúctil y flexible, y por eso con ella se fabrican los portaestilos. El macho es estéril y carece de flores, pero el tilo hembra tiene fruto y flores. La flor tiene forma de copa y aparece a lo largo del cabillo de la hoja o a lo largo de un brote invernizo del año próximo, en un cabillo aparte. Es verde mientras está encerrada en el cáliz, pero marrón cuando se abre; florece al mismo tiempo que los otros árboles cultivados.

5 El fruto es redondeado, oblongo, de la misma anchura que una judía, semejante al fruto de la hiedra; cuando está maduro, tiene como a modo de cinco salientes angulares formados por fibras que convergen en un punto; el fruto inmaduro no tiene tantos salientes. Cuando el fruto maduro se abre, aparecen unas pequeñas y finas semillas del mismo tamaño que las del armuelle. La hoja y la corteza son gustosas y dulces; la hoja tiene forma parecida a la de la hiedra, solo que el perímetro se redondea más gradualmente, haciéndose más curvo en la parte próxima al cabillo, pero disminuyendo la curva en el medio hasta terminar en una punta alargada, y su borde es algo arrugado y dentado. La madera tiene un corazón pequeño y no mucho más blando que lo demás, porque el resto de la madera es también blando.

Capítulo undécimo

1. Las tres especies de arce. — 2. Arces de montaña y arces de llanura. — 3. Hay dos clases de fresno. — 4. Corteza, raíz, flor, fruto y amentos esféricos del fresno. — 5. Distinto aspecto del fresno de montaña y del fresno de llanura.

Como dijimos, hay quienes distinguen dos especies de 1
arce y quienes distinguen tres. A uno lo llaman con la denominación general de arce, al otro lo llaman *zygía* y al tercero *klinótrokhos,* como los de Estagira [51]. La diferencia entre *zygía* y arce es que el último tiene madera blanca de grano más fino, mientras que la de la *zygía* es amarilla y de estructura compacta. En ambos la hoja es ancha parecida a la del plátano en la forma en que está lobulada. Es tersa, pero más delicada y menos carnosa, más blanda y más larga que ancha. Las divisiones, todas, convergen en un punto, pero no en medio de la hoja, sino más bien en la punta. Dado su tamaño, las hojas no tienen muchos nervios. La corteza es también un poco más áspera que la del tilo, de un color negruzco, gruesa, más compacta que la del pino de Alepo y rígida. Las raíces son pocas, superficiales y en su mayor parte compactas, las del árbol amarillo y las del árbol blanco.

Se cría, sobre todo, en terrenos húmedos, como dicen 2
las gentes del monte Ida. Es raro. De sus flores no saben nada. Pero dicen que el fruto no es muy oblongo y es semejante al del paliuro austral, sólo que es más redondo que éste. Pero las gentes del Olimpo dicen que, mientras

[51] Este puntual conocimiento del arbolado se aduce como prueba de la estancia de Teofrasto en Estagira. (Cf. Introducción, pág. 8, y IV 16, 3.)

que la *zygía* es, más bien, un árbol de montaña, el arce se desarrolla también en el llano, y que la especie que se cría en las montañas tiene madera amarilla y de brillante color, compacta y fuerte, usada incluso en obras suntuosas, mientras que la del llano tiene madera blanca, de tipo más suelto y de estructura menos compacta. Algunos le llaman *gleînos* [52], en vez de arce [53]. La madera del árbol macho es de una estructura más compacta y de veta retorcida; y dicen que este árbol se cría mejor en la llanura y en ella hojece más pronto.

3 Hay dos especies de fresno. Uno de ellos es alto (fresno común), de vigoroso crecimiento y tiene la madera blanca de buen grano, más blanda, con menos nudos y más compacta. El otro es más bajo (orno), de crecimiento menos vigoroso, más áspero, duro y más amarillo. Sus hojas se parecen a las del laurel, a las del laurel de hoja ancha, pero se encogen en una punta más aguda y tienen un a modo de contorno dentado con puntas buidas. La hoja entera (si es que se puede llamar hoja a esto por el hecho de desprenderse de una sola vez) sale de un solo cabillo. en cada lado de una única fibra, por así decirlo, las hojitas crecen a pares en una articulación, pues que son numerosas y distintas, como le ocurre también al serbal. En algunas hojas las junturas son cortas y las parejas pocas en número, pero, en la variedad blanca, el nudo es largo y las parejas más numerosas, mientras que los foliolos son más largos, angostos y verdosos como los puerros. Este árbol tiene también una corteza lisa, seca, delgada y de color rojo.

[52] Citado ya en III 3, 1.

[53] Laguna en el texto.

Tiene raíces enmarañadas, gruesas y someras. Los ha- 4
bitantes del monte Ida creyeron que este árbol carecía de fruto y de flor. Pero tiene fruto parecido a la nuez encerrado en una fina vaina, como el fruto del almendro, y es de sabor un poco amargo. Produce también alguna otra cosa, como amentos parecidos a los del laurel, sólo que más robustos, y cada uno separadamente es esférico como los del plátano. Algunos aparecen alrededor del fruto, otros, en número mayor, a cierta distancia de él. La especie lisa crece preferentemente en profundos barrancos y en lugares húmedos; la especie áspera, se da en lugares secos y pedregosos. Algunos, como los macedonios, llaman a uno «orno» y al otro «fresno».

El fresno [53bis] es un árbol más grande y más extendido, 5
de aquí que tenga una fisonomía menos compacta. Es árbol del llano por naturaleza y basto, mientras que la otra variedad es propia de la montaña y es suave. La que se cría en las montañas es de color atrayente, suave, dura y achaparrada; la de la llanura es incolora, extendida y áspera. (En general, puede decirse que los árboles que se crían en la montaña tienen color agradable, son fuertes y suaves, como el haya, el olmo y los demás; pero los que se crían en el llano son más ralos, de un color menos atrayente e inferiores, excepto el peral, el manzano y el piruétano, como dicen los habitantes del monte Olimpo. Éstos cuando se desarrollan en la llanura tienen fruto y madera más excelentes. Porque en el monte son ásperos, espinosos y muy ramificados, en cambio en la llanura son más delicados, más grandes y tienen el fruto más dulce y carnoso. Los árboles del llano son siempre más grandes.)

[53bis] Se cita, en primer lugar, al *Fraxinus excelsior* L. y, más abajo, al *F. ornus* L.

CAPÍTULO DUODÉCIMO

1. El cornejo y sus dos variedades. — 2. Se sigue hablando del cornejo: su madera, su reproducción, etc. — 3. El cedro, el cada, la sabina negra. — 4. Frutos del cada y de la sabina. Sus raíces, madera y lugares de producción. — 5. Las tres especies de nísperos. — 6. Serbal macho y serbal hembra. — 7. La hoja imparipinado-compuesta del serbal. — 8. El fruto del serbal. Gusanos que lo atacan. — 9. El serbal carece de espinas y tiene corteza lisa. La madera, las raíces y los lugares idóneos del serbal.

1 Hay cornejo macho y cornejo hembra, al cual denominan también con este nombre. Tienen ambos la hoja parecida a la del almendro, sólo que es más untuosa y gruesa. Tienen una corteza fibrosa y fina. El tronco no es muy grueso, pero emite ramos laterales como el sauzgatillo, siendo las del cornejo hembra, que es más arbustivo, inferiores en número. Ambos sexos tienen ramas como las del sauzgatillo, dispuestas en parejas opuestas. La madera del cornejo macho no tiene corazón, pero es dura en todas sus partes, semejante al cuerno en lo compacto y resistente, mientras que la del cornejo hembra tiene madera «cordial», es más blanda y se agujerea, por lo cual no es utilizable para las jabalinas.

2 El cornejo macho alcanza a lo sumo 12 codos de altura, que es la longitud de la lanza macedonia más larga, no siendo muy alto desde el pie a la cruz. Los habitantes del monte Ida en la Tróade dicen que el cornejo macho es estéril, pero que el cornejo hembra da fruto. El fruto tiene un hueso como el de la aceituna y es de sabor dulce y oloroso. La flor es como la del olivo, y el cornejo florece y fructifica de la misma manera, ya que tanto las flores como el fruto salen de un solo pedúnculo y se producen casi al mismo tiempo. Sin embargo, las gentes de Macedonia dicen que ambos producen fruto, pero que el del cornejo hembra es incomible, y sus raíces son como las del sauzgatillo, recias y de gran vitalidad. Crece en terrenos húmedos y no sólo en lugares secos. Se reproduce por semilla y por esqueje.

Hay, según dicen, dos clases de cedro: el licio y el feni- 3
cio. Pero algunos, como los habitantes del monte Ida, afirman que sólo hay una especie. El cada es parecido a la sabina y se diferencia de ella principalmente en la hoja: la del cada es dura, buida y espinosa, mientras que la de la sabina es más delicada; esta parece ser también de mayor talla. Sin embargo, algunos no les dan nombres distintos, sino que a los dos los llaman cedros, distinguiéndolos, empero, con los nombres de cedro y oxicedro (cada). Ambos son ramosos, con numerosos vástagos y madera de fibra retorcida. Por otra parte, la sabina negra o cedro fenicio tiene un núcleo (corazón) pequeño y compacto y, cuando se corta el árbol, rápidamente se pudre. En cambio, el tronco del cada está formado principalmente por corazón y no se pudre. En ambos casos el corazón es rojo; además, el del cada es fragante, el del otro no.

El fruto del cada es amarillo, de la magnitud de la 4
baya del mirto, oloroso y gustoso al paladar. El fruto de la sabina es semejante en otros aspectos, pero es negro, de gusto agrio y, de hecho, incomible; permanece en el árbol durante un año; luego, cuando surgen otros frutos, los anteriores caen. Como dicen los habitantes de Arcadia, llega a sostener hasta tres generaciones de frutos al mismo tiempo: el del año último que no está maduro aún, el del año anterior a éste, que está maduro y comestible, y el tercero y último. Sátiro [54] dice que los leñadores le propor-

[54] Tal vez se trate de un corresponsal adscrito al Liceo (cf. Introducción, pág. 17).

cionaron ejemplares de las dos especies que carecían de flores. La corteza es parecida a la del ciprés, pero más áspera. Ambos tienen las raíces extendidas y someras. Estos árboles prosperan en terrenos fríos y rocosos y buscan estos parajes.

5 Hay tres especies de nísperos [55]: *anthēdōn* (majuelo), *satáneios* (níspero propiamente dicho) y *anthēdonoeidēs* (espino), distinciones, todas, que hacen los habitantes del Ida. El fruto del níspero es más grande, más claro, más esponjoso y contiene huesos más blandos. En las otras especies el fruto es algo más pequeño, más fragante y de sabor más agrio, de manera que puede ser almacenado por tiempo más dilatado. También la madera de estas especies es más prieta y más amarillenta, aunque en otros aspectos es igual. La flor de las tres especies es semejante a la del almendro, excepto que no es colorada como la de éste, sino más verdosa *** [56]. El árbol es grande y tiene tupido follaje. La hoja en *** [56] está muy dividida y en el extremo es como la del apio; pero la hoja de los árboles más viejos está mucho más dividida y forma ángulos con divisiones más grandes. La hoja es suave, fibrosa, más delgada y más redondeada que la del apio en su conjunto y en las divisiones, y todo el borde es dentado. Tiene tallo largo y fino y, antes de la caída de las hojas, éstas se colorean de un rojo brillante. El árbol tiene muchas y profundas raíces. Por lo cual tiene larga vida y se resiste a perecer. Tiene madera prieta, fuerte e incorruptible.

6 Se propaga por semilla y por esqueje. Puede padecer una enfermedad que hace que, cuando ya es viejo, sea atacado por los gusanos, y éstos son grandes, propios de este árbol, y diferentes de los que crían otros árboles.

[55] Es la rosácea *Mespilus germanica* L., oriunda de Asia anterior.

[56] Textos muy mutilados.

Hay dos especies de serbales: el serbal hembra, que produce fruto, y el macho, que es estéril. Mas, en lo que atañe al fruto del primero, hay diferencias. En algunos árboles es redondo, en otros oblongo, y en otros ovoide. El sabor también es diferente, porque los frutos redondos son, por lo general, más fragantes y dulces, los ovoideos son a menudo más desabridos y menos fragantes.

Las hojas de ambos crecen unidas a un tallo largo y fibroso y se destacan a cada lado en hilera como las plumas de un ala de pájaro, formando el conjunto una única hoja dividida en lóbulos con divisiones que se extienden hasta el nervio; pero los pares están algo distanciados y, cuando las hojas caen, las divisiones no caen por separado, sino que el entero dispositivo alado cae al mismo tiempo. Cuando las hojas son más viejas y grandes, las parejas son más numerosas. Si las hojas son más jóvenes y pequeñas, son menos, pero en el extremo del cabillo siempre hay un folíolo impar, de modo que el número total de folíolos es siempre un número impar. Parécese en la forma de los folíolos a las hojas del laurel de hojas finas, sólo que son dentadas, y más cortas, y no se estrechan hasta terminar en una punta buida, sino en un final más redondeado. La inflorescencia es arracimada y constituida por muchos, pequeños y blancos capullos de un único botón. 7

El fruto también es arracimado cuando el árbol fructifica bien. Porque en el mismo botón se forman frutos en tal cantidad que parece un panal. El fruto deviene pasto de los gusanos [57] en el mismo árbol antes de madurar, en 8

[57] Dice Plinio, *Hist. nat.* XVII 24, 37: *Et sorbus arbor infestatur vermiculis rufis pilosis atque ita moritur.*

mayor medida que el del níspero, el peral y el piruétano y, por supuesto, es mucho más agrio. Incluso el mismo árbol puede ser atacado por los gusanos y, así, se seca al envejecer. Es una clase de gusanos peculiar, rojos y peludos. Este árbol produce fruto ya en su temprana edad, es decir, cuando tiene tres años. Cuando en otoño se desprende de la hoja, inmediatamente forma su botón o yema de invierno, nítida e hinchada como si el árbol quisiera estallar en flor y que persiste durante el invierno.

9 Lo mismo el serbal que el nisperero carecen de espinas. Tiene aquél corteza lisa, tirando a lustrosa, menos cuando es viejo; es amarilla blanquecina, pero los árboles viejos la tienen áspera y negra. El árbol es de buen tamaño, crece derecho, y tiene el follaje bien distribuido, porque, en general, el árbol considerado con el conjunto de las hojas, tiene forma cónica, a menos que algo lo impida. La madera es dura, compacta, fuerte, de hermoso color. No tiene muchas raíces y éstas no son profundas, pero son fuertes, gruesas e indestructibles. El árbol surge de una raíz, de un esqueje o de semilla. Gusta de los lugares fríos y húmedos. En estos lugares es árbol ansioso de vivir y reacio a perecer. Sin embargo, se da también en las montañas.

Capítulo decimotercero

1. El cerezo silvestre. — 2. Corteza y madera del cerezo. — 3. Organografía del cerezo. — 4. El saúco. — 5. La hoja imparipinado-compuesta del saúco. — 6. Flor y fruto del saúco. — 7. El sauce negro y el sauce blanco.

1 Un árbol con características propias es el cerezo silvestre. Es de gran tamaño, pues alcanza los 24 codos de altura. Crece muy derecho. El tronco tiene unos dos codos de grosor a partir de la raíz. La hoja es parecida a la del *níspero*, pero muy dura y más gruesa, hasta el punto de que el árbol es visible por el color desde lejos. La corteza por su lisura, por el color y por el grosor es semejante a la del tilo plateado, por lo cual fabrican con ella portaestilos como con la del tilo. Esta corteza no crece derecha ni de manera uniforme alrededor del árbol, sino que corre a lo largo de él en espiral, que se hace más cerrada a medida que sube y sube, como la forma de las hojas. Y esta parte del árbol se descorteza a tiras, mientras que con la otra parte no puede hacerse esto y hay que cortarla en pequeños trozos.

De la misma manera se puede separar una parte de 2
ella, obteniendo láminas de la delgadez de una hoja, mientras que el resto puede mantenerse y protege al árbol, creciendo a su alrededor como se ha dicho. Si se despoja al árbol de su corteza cuando está descortezándose, se produce entonces una pérdida de savia; y cuando la primera capa se desprende, lo que queda se hace negro a causa de un humor parecido al mucus y, luego, en el segundo año, se forma otra capa en lugar de aquélla, sólo que más delgada. También las fibras de la madera son como las de la corteza, tortuosas y en espiral, y las ramas crecen de la misma manera al instante. Y, a medida que el árbol crece, sucede que las ramas bajeras continúan muriéndose, mientras que las cimeras van creciendo.

Sin embargo, no es en su totalidad ramoso el árbol, 3
sino mucho más pobre en ramas que el álamo negro. Posee numerosas raíces, pero someras y no demasiado gruesas. Tiene el mismo retorcimiento de la raíz y de la corteza que la rodea. La flor es blanca, semejante a la del peral y a la del *níspero*, y está compuesta de otras pequeñitas,

dispuestas en forma de panal. El fruto es rojo, de forma parecida a la del palo santo [58], del tamaño de un haba, sólo que el de este árbol tiene un hueso duro, y el del cerezo, blando. Se cría en los mismos terrenos que el tilo, y, en general, donde hay arroyos y lugares húmedos.

4 También el saúco crece junto al agua, sobre todo, y en lugares sombrosos, pero, igualmente, en lugares que no son así. Es un arbusto con ramas anuales que crecen en longitud, y crecen hasta la caída de la hoja, y después en grosor. Las ramas no alcanzan demasiada altura, sino a lo sumo unos seis codos. El grosor de los troncos de los árboles vetustos viene a ser como el de la quilla de un barco. La corteza es lisa, suave y frágil. La madera es porosa y liviana cuando está seca, y tiene un núcleo central o corazón blando, de tal manera que las ramas son totalmente huecas; con ellas se hacen los bastones ligeros. Cuando se seca, se hace resistente y perdurable, si se moja, aunque se la descortece, y se descorteza espontáneamente al secarse. Tiene raíces superficiales, que no son muchas ni grandes.

5 La hoja, por el haz y el envés, es suave y oblonga como la del laurel «de hoja ancha», pero más grande, ancha y más redonda en el centro y en la base, termina en punta aguda y tiene el borde dentado. La hoja se compone de folíolos que crecen a lo largo de un único cabillo grueso y fibroso. Y estos folíolos están unidos a él en los nudos a cada lado, por parejas. Y hay entre ellos distancias regulares, mientras que uno está inserto en el extremo del cabillo. Las hojas son algo rojizas, porosas y carnosas. Todo

[58] Es el *Diospyros lotus* L., planta ebenácea, que recibe las denominaciones españolas de «palo santo» y «árbol de S. Andrés».

el conjunto del árbol pierde la hoja de una vez, por lo cual puede considerarse como una hoja todo él. Los tallos tiernos tienen también nudos.

La flor [59] es blanca y está compuesta de otras flore- 6
citas blancas unidas al punto en que el tallo se divide, en forma de panal. Posee una penetrante fragancia de lirios. Tiene el fruto igualmente unido a un solo tallo grueso, pero en racimos. Cuando ya está muy maduro es negro, pero, inmaturo, es como uva en agraz. Es poco mayor que el grano de la arveja. Y tiene su zumo la apariencia del vino. En él bañan sus manos y cabezas los iniciados en los misterios. Las semillas que están dentro de las bayas son como las del sésamo.

También el sauce crece junto al agua y hay muchas 7
especies, como el llamado sauce negro [60] por tener la corteza negra y roja y el llamado blanco [61] por tenerla blanca. El negro tiene los mimbres más hermosos y más aptos para labores de cestería; el blanco, más frágiles. Hay una variedad de sauce negro y de sauce blanco que es pequeña y no sube a lo alto, como sucede también con otras formas enanas de árboles, por ejemplo, el cada o cedro y la palmera. Los habitantes de Arcadia no llaman a este árbol «sauce», sino «mimbrera». Creen, como ya se ha dicho, que produce semilla con virtud germinativa.

[59] Aquí, como en otros pasajes, la palabra «flor» significa o está por «inflorescencia».

[60] El sauce negro es la salicácea *Salix amplexicaulis* Bory, y probablemente, también, sauce colorado (*S. purpurea* L.).

[61] El sauce blanco es la salicácea *Salix alba* L.

Capítulo decimocuarto

1. El olmo de montaña y el olmo común. — 2. El álamo blanco, el álamo temblón y el álamo negro. — 3. El aliso. — 4. Digresión: el árbol del amor y el espantalobos.

1 Hay dos especies de olmo: una es la del llamado «olmo de montaña», la otra la del llamado simplemente «olmo». La diferencia consiste en que este último es más arbustivo, mientras que el de montaña crece con más pujanza. La hoja no está dividida, es ligeramente dentada, más larga que la del peral, pero recia, áspera y nada lisa. Es un árbol considerable por su altura y porque se expande mucho. No es abundante en la región del monte Ida, sino más bien escaso. Gusta de los terrenos húmedos. La madera es amarilla, fuerte, fibrosa y resistente, porque toda ella es corazón. Se usa en la fabricación de puertas suntuosas; es fácil de cortar cuando está verde, pero difícil cuando está seca. Se cree que no produce frutos, pero en las agallas produce goma y ciertos insectos parecidos a los mosquitos. En el otoño tiene sus retoños de invierno, numerosos, pequeños y negros que no se han observado en otras estaciones.

2 El álamo blanco y el álamo negro sólo tienen un género. Ambos tienen crecimiento rectilíneo, pero el álamo negro es mucho más alto y tiene menos limitación para su crecimiento; es más liso, mientras que la forma de sus hojas es semejante a la del otro. También la madera de ambos, cuando está partida, tiene una blancura semejante. Parece que ninguno de los dos tiene fruto ni flor.

El álamo temblón se parece al álamo blanco en el tamaño y en que tiene las ramas blanquecinas, pero la hoja es parecida a la de la hiedra, mientras que, por otra parte,

carece de ángulos, y su único apéndice angular es largo y se estrecha hasta convertirse en fina punta. El haz y el envés son muy semejantes en color. La hoja está inserta en un tallo largo y delgado, por lo cual no aparece derecha, sino inclinada. La corteza es más áspera que la del álamo blanco y también da más cáscara, como la del piruétano. No produce frutos [62].

También el aliso tiene una sola especie. Por naturaleza 3
crece derecho. La madera, así como el corazón, son blandos, y las delgadas ramas son enteramente huecas. La hoja es como la del peral, sólo que más grande y más fibrosa. La corteza es áspera y, en la parte interior, roja, por lo cual sirve para teñir los cueros. Tiene raíces someras *** [63] como las del laurel. Crece en los lugares húmedos, pero en los otros, no.

[El árbol del amor] [64] tiene la hoja semejante a la del 4
árbol llamado «nogal de Persia», sólo que es un poco más estrecha. La corteza es variopinta y la madera liviana. Sólo se usa para hacer bastones y no para otra cosa.

El espantalobos [65] tiene una hoja cercana a la del sauce, pero es árbol muy ramoso y con mucho follaje. El ár-

---

[62] Sí que tiene fruto, de tipo legumbre, de 7 a 15 cm., que perdura en el árbol durante el invierno.

[63] Laguna en el texto imposible de colmar.

[64] Teofrasto emplea ahora la palabra *semýda* para designar al árbol que acaba de llamar en el § 2 *kerkís*. El traductor inglés de la Loeb transcribe la palabra griega, pero Liddell-Scott (*Greek-English Lexicon*, s. v.) traducen *Judas tree*, que es la expresión inglesa correspondiente a «árbol del amor», llamado también en español «árbol de Judas».

[65] Es un arbusto de la familia de las leguminosas (*Colutea arborescens* L.). Las semillas, encerradas en una vaina inflada, producen bastante ruido, al ser agitadas por el viento, pero no hasta el extremo de espantar a los lobos, como quiere significar su denominación española: «espantalobos».

bol es muy corpulento. El fruto está alojado en una vaina, como en las leguminosas; las vainas son más anchas que largas, y la semilla pequeña y no grande, medianamente dura, no muy dura. Dado su tamaño, no produce mucho fruto. Es raro que los árboles lo tengan alojado en una vaina. En efecto, hay muy pocos árboles así.

Capítulo decimoquinto

1. El avellano. — 2. Las dos especies de avellano. Los amentos. — 3. El terebinto macho y hembra. — 4. El terebinto, su madera, su flor, su hoja imparipinado-compuesta, sus agallas y su resina. — 5. Descripción del boj. — 6. El *krátaigos* o majuelo.

1 El avellano es *de natura* un árbol silvestre, cuyo fruto es poco o nada inferior al de la especie cultivada; puede soportar los inviernos y, por lo común, se cría en terrenos montañosos, en los que produce abundante fruto; es silvestre también porque carece de tronco, ya que es un arbusto con tallos, desprovistos de ramas y de nudos, aunque algunos de aquéllos son largos y gruesos. Sin embargo, este arbusto puede cultivarse. El cultivado [66] se diferencia del otro en que produce fruto mejor y tiene la hoja más ancha. En ambas especies las hojas son dentadas. La hoja del aliso es muy parecida a la del avellano, pero es más ancha y el árbol mismo es más grande. El avellano produce siempre más fruto si se podan los tallos jóvenes.

2 Hay dos especies tanto en el cultivado como en el silvestre: una especie tiene nuez redonda, la otra nuez alargada. El arbusto cultivado es más claro y fructifica muy

[66] Véase n. a I 3, 3.

bien en los terrenos húmedos. Si se le transplanta, el agreste se hace cultivado. Su corteza es lisa, sutil, tersa y brillante con típicas manchas blancas. La madera es sumamente resistente, hasta el punto de que, con las ramitas muy finas peladas, se hacen cestas y, de las gruesas, si se las adelgaza previamente con la cuchilla, también. Tiene, además, una blanda y amarilla médula (corazón) que hace que las ramas sean huecas. Es propio de este arbusto poseer amentos, como dijimos.

Hay dos clases de terebinto o cornicabra: macho y 3
hembra. El macho es estéril, por eso lo llaman macho. El fruto de una de las formas hembras es rojo desde un principio y de la anchura de una lenteja inmatura. El producido por la otra es verde, pero a la larga se torna rojo, y, al madurar cuando madura la uva, se vuelve por último negro; adquiere el tamaño de un haba, pero se vuelve resinoso y algo aromático. En las inmediaciones del Ida y Macedonia el árbol es de pequeña talla, arbustivo y tortuoso; en las inmediaciones de Damasco de Siria es grande, abundante y hermoso. Dicen, además, que hay un monte cubierto completamente de terebintos, si bien ningún otro vegetal prospera allí.

Tiene madera resistente, fuertes y profundas raíces y 4
todo él es indestructible. La flor es semejante a la del olivo, pero de color rojo. La hoja se compone de una serie de folíolos parecidos a las hojas del laurel, insertos por parejas en un único pecíolo, como en el serbal. En la extremidad hay también un solo folíolo; pero la hoja es más angulosa que la del serbal y el borde se parece más a la hoja del laurel. La hoja, al igual que el fruto, es lustrosa en toda la superficie. Produce también unas excrecencias [67]

[67] Estas excrecencias del terebinto son agallas en forma de cuerno de cabra. De esta planta y de sus agallas se habló ya (cf. n. 10 de este lib. III).

huecas, como las del olmo, parecidas a sacos, en las que se alojan animalejos parecidos a mosquitos; también se encuentra en dichos saquitos una sustancia resinosa y viscosa; pero la resina no se recolecta de ellos, sino de la madera [68]. El fruto no exuda mucha resina, pero ésta se pega a las manos y, si no se lavan los frutos después de la recolección, se quedan apelotonados. Si la resina se lava, el fruto blanco e inmaturo flota, pero el negro se hunde.

5 El boj es árbol de no mucho porte y tiene las hojas semejantes a las del mirto. Se cría en lugares fríos y ásperos. Así es Cítora [69], donde es muy abundante. También el Olimpo de Macedonia es terreno frío y, por eso, también allí se da, aunque no alcanza gran tamaño. Grandísimo y espléndido se cría en Cirno [70]. En efecto, este árbol adquiere allí más altura y más corpulencia que en cualquier otra parte. Por lo cual allí la miel no es dulce, oliendo como huele a boj.

6 El *krátaigos* [71] es un árbol que abunda. Algunos lo llaman *krataigṓn*. Tiene una hoja tersa como la del níspero, sólo que más grande, de anchura mayor que la longitud, pero no tiene el borde dentado como en aquél. El árbol no se hace demasiado alto ni grueso. La madera es abigarrada, robusta y parda. Tiene la corteza lisa como la del níspero. Por lo general, tiene una sola raíz que se hunde profundamente en el terreno. El fruto es redondo como el del acebuche; cuando madura se vuelve pardo y negruzco. Tiene el mismo sabor y jugo que el níspero, por lo cual diríase que es una variedad silvestre de este árbol. Sólo hay una forma de él y no tiene variedades.

[68] Efectivamente, el terebinto exuda por la corteza gotitas de trementina blanca, muy olorosa.

[69] Cítora está en Paflagonia. El Olimpo macedonio es el de Pieria.

[70] Cirno es Córcega.

[71] Es el *Crataegus heldreichii* Boiss. Es una rosácea, especie de majuelo. Podría ser también el *C. azarolus* L. («acerolo» en español).

Capítulo decimosexto

1. La coscoja: descripción, sus agallas. Los dos muérdagos parásitos del árbol. — 2. *Smîlax:* variedad de encina. — 3. Encina agrifolia parecida a la coscoja. — 4. El madroñero: su fruto, su hoja y su flor. — 5. Descripción del madroño oriental o *andrákhlē*. — 6. El árbol de las pelucas.

La coscoja tiene la hoja parecida a la de la encina 1
(aría), pero más pequeña y espinosa; la corteza, en cambio, es más suave. En teniendo espacio y terreno fértil, este árbol se hace grande como la encina. Su madera es prieta y dura. Tiene raíces bastante profundas y numerosas, y fruto en forma de bellota, pero ésta es pequeña. El fruto nuevo coexiste con el del año anterior, porque madura tardíamente. Por esto, algunos dicen que fructifica dos veces. Además de la bellota, produce una especie de baya escarlata. Crecen también en ella el muérdago de roble y el muérdago corriente. De modo que a la vez sucede que el árbol tiene, al mismo tiempo, cuatro frutos: dos de él y los dos ajenos de muérdago. El muérdago de roble [72] lo produce el árbol en el lado que mira al Norte y el corriente [73] en el que mira al Sur.

[72] Se trata de la lorantácea *Loranthus europaeus* Jacq., de la que se habló en III 7, 6.

[73] Es el *Viscum album* L., de cuyas bayas se alimenta el *Turdus viscivorus* L. (devorador de visco). El *T. viscivorus* L. es el zorzal charlo.

2 Hay un árbol al que los habitantes de Arcadia llaman *smîlax* [74]. Se parece a la coscoja, pero carece de hojas espinosas; sus hojas son más largas y suaves y se diferencia, además, en otras varias particularidades. Tampoco tiene, como aquél, la madera fuerte y compacta, sino blanda para los trabajos de carpintería.

3 El árbol que los árcades llaman «encina agrifolia» [75] tiene estas características: hablando en términos generales ocupa un lugar intermedio entre la coscoja y el roble. Algunos sospechan que es la «coscoja hembra». Por lo cual, en aquellas localidades, donde no se cría la coscoja, hacen uso de este árbol para los carros y menesteres semejantes, como, por ejemplo, los habitantes de Lacedemonia y Elea. Los dorios llaman también a la encina *(aría)*. Su madera es más blanda y menos compacta que la coscoja, pero más fuerte y más prieta que la del roble. Cuando la madera está desprovista de su corteza, su color es más claro que el de la coscoja, pero más rojo que el del roble. Las hojas se parecen a las de ambos árboles, pero son algo anchas, si consideramos al árbol como una coscoja, y algo pequeñas, si como roble. En cuanto al fruto, es menor que el de la coscoja, pero igual a las bellotas más diminutas. Es más dulce que el de la coscoja y más amargo que el del

[74] Es una variedad de encina llamada en botánica *Quercus ilex* L. var. *typica* o *integerrima*.

[75] Es la encina que los botánicos llaman *Quercus ilex* L. var. *agrifolia*. Teofrasto emplea aquí *phellódrys*, más abajo *aría*. La organización de la ciencia botánica es una meta inalcanzable en esta etapa cultural. No existe acuerdo entre las distintas regiones para unificar la nomenclatura de las plantas. Se resuelve el problema de la geografía botánica confeccionando listas de los distintos nombres de una misma planta. Huellas de este estado de cosas se encuentran en este pasaje y en otros de la *HP*. Véase, sobre esto, K. Latte, «Glossographiká», *Philol.* LXXX (1924), 161-175.

roble. Algunos llaman al fruto de la coscoja y al de la encina *(aría) ácylo,* reservando el de bellota al fruto del roble. Tiene un corazón más manifiesto que el de la coscoja. Tales son las peculiaridades de la llamada «encina agrifolia».

El madroñero, que produce el fruto comestible llamado 4
«madroño», no es arbusto demasiado grande y tiene la corteza fina y semejante a la del tamarisco. La hoja es intermedia entre la de la coscoja y el laurel. Florece en el mes de Pianepsión [76]. Las flores se presentan en racimos en el extremo de las ramas, colgando de un solo cabillo. La forma de cada una de ellas es como la de una flor oblonga de mirto y es, poco más o menos, del mismo tamaño. No tiene pétalos y es hueca como una cáscara de huevo vacía y la boca está abierta. Cuando la flor se desprende, se origina un agujero también a través del punto en que está adherida. La flor caída es delicada y como la espiral de un huso o un *kárneios* dórico [77]. El fruto madura en un año, de manera que sucede que éste y la flor nueva están en el arbusto juntos.

El madroño oriental *(andrákhlē)* tiene una hoja pareci- 5
da a la del madroño ordinario y no es arbusto muy grande. Tiene la corteza lisa y frágil. El fruto es parecido al del madroño corriente.

La hoja del árbol de las pelucas [78] es también como 6

[76] Es el mes de octubre.

[77] Palabra desconocida que parece significar, según el escoliasta: «tambor de una columna dórica». Es palabra que sólo figura aquí.

[78] El árbol de las pelucas es la anacardiácea *Cotinus coggygria* Scop. (*Rhus cotinus* L.), oriundo de China y del Himalaya. Es un arbusto que puede alcanzar el tamaño de árbol. Su cultivo no alcanza a la Península Ibérica, en donde sólo se encuentra en parques y jardines. Es un arbusto ornamental, venenoso todo él; de utilidad, porque sus ramas jóvenes se

la de los que acabamos de nombrar, pero es árbol pequeño. Tiene una peculiaridad: que el fruto se transforma en pelusa. Semejante cosa jamás la hemos oído acerca de ningún otro árbol. Estos árboles abundan en muchas latitudes y regiones.

Capítulo decimoséptimo

1. El alcornoque y su corteza (corcho). — 2. El espantalobos: su descripción. — 3. El sauce ceniciento del Ida: corteza, madera y raíces. Sus «ojos». — 4. Tres árboles del Ida: laurel de Alejandría o rusco, guillomo y vid. — 5. Descripción de la higuera. — 6. La vid del Ida.

1 Sin embargo, algunos están restringidos a ciertas regiones: por ejemplo, el alcornoque que existe en Tirrenia. Es árbol con tronco simple, de pocas ramas, muy alto y de crecimiento pujante. La madera es dura, la corteza muy gruesa y hendible, como la del pino de Alepo, sólo que las grietas son más anchas. La hoja es parecida a la del orno, gruesa y algo oblonga. No es de hoja perenne, sino caduca. Tiene [siempre] un fruto parecido a la bellota, como el de la encina agrifolia *(aría)*. Se les quita la corteza, y dicen que debe ser quitada completamente, porque, de lo contrario, el árbol degenera. Pero en unos tres años vuelve a cubrirse de aquélla.

2 El espantalobos también es un árbol propio de ciertos lugares, abundante en las islas Lípari. Es árbol de aventajada talla. Tiene alojado su fruto, que es como una lenteja, en vainas; es fruto que engorda de maravilla a las ovejas; se propaga por semilla y también muy ricamente, gracias al estiércol de estos animales. El tiempo de la siembra es la puesta de Arturo. Hay que mojar previamente la semilla y sembrarla cuando empieza a germinar en el agua. Tiene la hoja parecida a la alholva [79]. Al principio desarrolla durante unos tres años un solo tallo. En este tiempo se cortan los vástagos para hacer bastones. Parece que son excelentes. Y si se corta la punta del tallo, el árbol muere, porque no echa brotes laterales. Después de este tiempo se divide en ramas y, al cuarto año, se convierte en árbol.

A distinto género pertenece el árbol que se cría en 3
el monte Ida y que llaman sauce ceniciento [80]. Es un arbusto, ramificado, con muchos vástagos. Es escaso, no abundante. Tiene hoja parecida a la del «laurel de hoja ancha», pero más redonda y ancha, como que se parece en esto a la del olmo, pero es más oblonga; es de color verde por ambas partes, pero blanquecina en el arranque; en este lugar es muy fibrosa, a causa de las finas fibras que proceden, en parte, de la nervadura central y, en parte, de entre los nervios, que arrancan de ésta. La corteza no es lisa, sino más bien como la de la vid. La madera es fuerte y prieta. Las raíces son superficiales, delgadas y largas, aunque a veces son compactas, y son muy amarillas. Dicen que carece de fruto y de flor, pero tiene sus nudosos retoños de invierno y sus «ojos». Éstos crecen a lo largo de las hojas. Son muy suaves, lustrosos y blancos

usan en las curtidurías, la corteza para tintes y las hojas por su riqueza en tanino.

[79] La alholva es una planta leguminosa que en botánica recibe la denominación de *Trigonella foenum-graecum* L.

[80] En botánica *Salix cinerea* L., que es una salicácea, un arbolillo. Hay que añadir a la descripción de Teofrasto que tiene yemas tomentosas y amentos precoces. Se llama también «bardiguera» y «sarga negra».

y tienen la forma de un brote de invierno. Si se corta el árbol o se quema por abajo, echa brotes laterales y rebrota.

4 Hay también tres árboles característicos del monte Ida: el laurel llamado «de Alejandría» o «rusco»[81], una especie de higuera (guillomo)[82] y la vid[83]. Lo característico del laurel consiste en que tiene el fruto en las hojas como le ocurre también al acebo: ambos tienen el fruto en el nervio central de las hojas.

5 La higuera es arbustiva, no alta, pero su tronco es grueso, de un codo de perímetro. La madera es retorcida y dura. Por abajo es lisa y sin nudos, por arriba tiene espeso follaje. El color de la hoja y de la corteza es verde apagado; la forma de las hojas es como la del tilo, es suave y ancha, y el tamaño es semejante. La flor se parece a la del níspero y florece al mismo tiempo que éste. El fruto, al cual llaman higo, es rojo y del tamaño de una aceituna, sólo que más redondo y tiene el sabor del níspero. Tiene gruesas raíces como la de la higuera cultivada, y duras. El árbol es incorruptible y tiene un corazón sólido y no el corriente núcleo central.

6 La vid se cría en Falacras, en la región del Ida. Es un arbusto de pequeños tallos. Las ramas tienen como un

[81] Es la liliácea *Ruscus aculeatus* L. o *R. hypophyllum* L., que, en vez de hojas, posee filóclados. El fruto es una baya roja y globular. Es planta medicinal, aperitiva y diurética y es uno de los componentes del jarabe de las cinco raíces, o sea las del apio, esparraguera, hinojo, perejil, amén de la dicha del rusco.

[82] La «especie de higuera» es el guillomo, *Amelanchier vulgaris* Moench, cuyo fruto, del tamaño de un guisante, es comestible. De ella se habla también en el párrafo siguiente.

[83] Se trata, según Hort, de la *Vitis vinifera* L. var *corinthiaca*, pero Sprengel y Mancini creen que es el *Vaccinium myrtillus* L. Se explicaría así lo que se dice luego del «hueso».

codo de longitud, y pegado a ellas, a los lados, hay bayas negras que tienen el tamaño de una haba, y son dulces. Dentro tienen una especie de hueso blando[84]; la hoja es redonda, entera y pequeña.

Capítulo decimoctavo

1. Árboles, arbustos y otras plantas maderables de otros montes. — 2. Las dos clases de aladierno y de sauzgatillo. — 3. Descripción de las diversas especies de paliuro. — 4. La zarza común y la zarza canina o rosa mosqueta. — 5. Descripción de las dos variedades del zumaque. Su empleo para curtir pieles. — 6. Diferentes clases de hiedra. — 7. Diferencias entre la *hélix* y la hiedra común. — 8. Distintas formas y subformas de *hélix*. — 9. Raíces de la hiedra. La hiedra parásita de otros árboles. — 10. Raíces adventicias de la hiedra, que usa para adherirse a muros y árboles. — 11. La zarzaparrilla. — 12. Descripción de las bayas de la zarzaparrilla. — 13. Descripción del evónimo.

Otros montes tienen también vegetación peculiar: árbo- 1
les, arbustos u otras plantas maderables. Sin embargo, varias veces nos hemos referido al hecho de que hay ciertas peculiaridades atribuibles a todas las regiones. Además, la diferencia existente entre seres de la misma especie, como árboles y arbustos, existe, igualmente, entre la mayoría de los otros según se ha dicho; por ejemplo, la encontramos

[84] Llama «hueso» a la granilla de la uva. Pero aquí no se trata de la *Vitis vinifera* L., sino, quizás, de *Vaccinium myrtillus* L. (véase n. ant.), del que dice Plinio, *Hist. nat.* XIV 3, 4: *Alexandrina appellatur vitis circa Phalacram brevis ramis cubitalibus, acino nigro, fabae magnitudine, nucleo molli et minimo, obliquis racemis, praedulcibus, folio parvo et rotundo sine divisuris.*

en el aladierno griego [85], el paliuro, el sauzgatillo, el zumaque [86], la yedra, la zarza y otros muchos.

2 Por ejemplo, hay dos clases de aladierno o espino cerval: el negro [87] y el blanco. El fruto es diferente, pero ambos tienen espinas. Del sauzgatillo hay dos variedades: el blanco y el negro. La flor y el fruto de cada uno se corresponden con el nombre del arbusto. Pero algunos son, por así decirlo, mezclados, en el sentido de que sus flores son algo purpúreas y no de color vinoso ni blanquecinas como en otros. Las hojas del blanco son también más finas y suaves, así como las ramas.

3 También el paliuro presenta diferencias [88]. Todas estas especies son frugíferas. El paliuro tiene alojado el fruto en una vaina parecida a una hoja que alberga tres o cuatro semillas. Los médicos las emplean machacadas contra la tos, porque poseen una cierta viscosidad y untuosidad como la semilla del lino. Éste se cría, así como la zarza, lo mismo en terreno húmedo que seco. [El árbol gusta, en igual medida, de la humedad]. Es de hoja caduca y no persistente como el aladierno.

4 También hay varios géneros de zarza: una muy grande, cuya peculiaridad consiste en que crece derecha y adquiere altura; otra se arrastra por el suelo y, ya desde el principio, se inclina hacia abajo y, cuando toca el suelo, echa nuevas raíces. Algunos la llaman «zarza rastrera» [89]. La zarza canina [90] tiene fruto rojizo semejante al del granado y, como los granados, es intermedia entre un arbusto y un árbol. Pero la hoja es espinosa.

[85] Es el aladierno blanco, ramnácea que recibe el nombre de (*Rhamnus graecus* Boiss. et Reuter) → *R. lycioides* L. subsp. *graecus* (Boiss. et. Reuter) Tutin.

[86] El zumaque, *Rhus coriaria* L., es un arbusto anacardiáceo. Tiene mucho tanino y se emplea como curtiente. A esto último alude el nombre específico (*coriaria* de *corium* «cuero»).

[87] Este aladierno negro o espino prieto recibe el nombre botánico de (*Rhamnus oleoides* L.) *R. lycioides* L. subsp. *oleoides* (L.) Jahandiez et Maire.

[88] En las palabras perdidas se hablaría de las distintas clases de paliuros.

Hay dos variedades de zumaque: una que llaman «macho» porque no produce fruto; otra que llaman «hembra» porque lo produce. No tienen ramas altas ni gruesas. La hoja es semejante a la del olmo, sólo que pequeña, más redondeada y tomentosa; las hojas de los tallos jóvenes crecen por parejas a distancias iguales y enfrentadas de modo que forman hileras a un lado y otro. Los curtidores lo utilizan para dar color a los cueros blancos. La flor es blanca y forma racimos. La forma global con sus zarcillos es como la de un racimo. Cuando se acaba la floración, los frutitos se vuelven rojos como la uva y, entonces, semejan diminutas lentejas apiñadas. La forma de éstas es también arracimada. El fruto contiene una droga llamada como el arbusto «zumaque» y es de naturaleza osea. Aquélla se encuentra a veces, incluso cuando el fruto ha sido pasado por un cedazo. La raíz es somera y única, de manera que ella y el arbusto fácilmente se doblegan. La madera tiene un corazón central; fácilmente perece y es atacado por los gusanos. Se da en todos los terrenos, pero prospera, sobre todo, en los arcillosos. 5

Hay muchas clases de hiedra: una rastrera y otra que se levanta hacia lo alto. De esta última hay varias clases. Sin embargo, las tres más importantes son: la negra, la 6

[89] *Rubus ulmifolius* Schott.

[90] No es una zarza, sino una rosa llamada *Rosa sempervirens* L. y en español «rosa mosqueta». Es un rosal de tallos flexibles, muy espinosos, con flores blancas, pequeñas, olorosas.

blanca y la *hélix*. De cada una de éstas hay varias especies. De la blanca hay una que lo es sólo en el fruto y otra que lo es también en sus hojas. Ahora bien, refiriéndonos sólo a las clases de fruto blanco, una de ellas lo tiene bien formado, prieto y compacto como una pelota; algunos la llaman *korymbías*, pero los atenienses la llaman «acarniense». Otra especie es más pequeña y de flojo crecimiento, como la hiedra negra. Hay también variedades de hiedra negra, pero sus diferencias no son muy conspicuas.

7 Las diferencias más grandes aparecen en la *hélix*. La principal reside en las hojas, que se distinguen por su pequeñez, porque son angulares y de proporciones más atractivas, mientras que las de la hiedra, propiamente dicha, son más redondas y sencillas. Se diferencia también por la longitud de las ramitas y, además, por ser estéril. Es estéril, porque, contra los que opinan que la *hélix*, por un desarrollo espontáneo, se convierte en hiedra, [es decir, se hace fértil,] algunos sostienen que esto no es así, sino que lo único cierto, según éstos, es que lo que era hiedra en un principio sigue siendo hiedra. (Mientras que si, como algunos dicen, toda *hélix* se convierte en hiedra, la diferencia sería sólo una diferencia de edad y de condición, y no de esencia, como la que existe entre el peral y el piruétano.) Sólo que la hoja de la *hélix* plenamente formada difiere mucho de la hoja de la hiedra corriente. Y sucede, rara vez y en pocos ejemplares, que, cuando son viejos, cambian la hoja, como sucede también en el álamo blanco y la higuera infernal.

8 Hay varias formas de *hélix* [91]. Nos referiremos solamente a las tres más conspicuas y grandes, que son: la verde y herbácea, que es la más numerosa, la blanca y la variopinta, que algunos apellidan «tracia». Parece que cada una de ellas ofrece variedades. En efecto, en la verde hay que distinguir una que es más delicada, tiene las hojas dispuestas con mayor orden y son más apretadas, y otra que posee estos caracteres en menor grado. En la variopinta hay una variedad que posee hojas mayores y otra que las posee más pequeñas. Y hay grados en esta variabilidad. De la misma manera las formas de la *hélix* blanca difieren en el tamaño y en el color. La herbácea, como pujante que es, es la que más se extiende. Dicen que la variedad supuestamente convertida en hiedra común, se distingue claramente, no sólo por sus hojas, ya que éstas son más anchas y largas, sino también por sus vástagos. Éstos son desde el principio erectos y no se cimbrean como los de la otra. También se diferencian en que son más delgados y largos, mientras que los de la forma heredácea son más cortos y gruesos. También la hiedra, cuando empieza a germinar, tiene los vástagos enhiestos y derechos.

Todas las variedades de hiedra tienen numerosas y 9
compactas raíces, las cuales se enredan entre sí, y son, además, leñosas y robustas. No son profundas. Esto último es característico, sobre todo, de la negra y de las variedades más ásperas y silvestres de la blanca. Por eso, es malo plantarla cerca de cualquier especie de árbol. Pues los mata y esquilma quitándoles el sustento. Pues esta hiedra más que ninguna otra crece vigorosamente, adquiere la apariencia de árbol y se convierte por sí misma en hiedra arbórea. Bien es verdad que gusta, en general, y busca la proximi-

[91] La hiedra verde es la *Hedera helix* L.; la de Tracia, variopinta, y la blanca son variedades de la misma. PLINIO, XVI 34, 62, traduce el párrafo de Teofrasto: *quoniam helicis plura genera reperiuntur, sed tria maxime insignia herbacea ac virens quae plurima est; altera candido folio; tertia versicolori quae Tracia vocatur.*

dad de otro árbol y es, en cierta manera, como parásita de él.

10 Mas tiene también esta característica natural: de los vástagos salen constantemente, de entre las hojas, raíces, por medio de las cuales se agarra a árboles y paredes, como si fueran hechas adrede para esto por la naturaleza. Por lo cual, absorbiendo y arrebatando con ellas la humedad, seca al árbol, el cual puede continuar viviendo, si se le corta por el pie. Tiene también otra diferencia no pequeña referida al fruto. En la hiedra blanca y negra es, más bien, dulce en unos casos, y en otros amargo. Prueba de ello es que los pájaros comen uno y se abstienen del otro. Esto es, pues, lo noticiable respecto a la hiedra.

11 La zarzaparrilla [92] es parásita, pero el tallo es espinoso y, a decir verdad, las espinas son erectas. La hoja es hederácea, pequeña y angulosa y, en la conjunción con el tallo, tiene una especie de orejitas. Es característica de ella poseer como una especie de nervadura central suave, que la divide en dos, y que las ramificaciones filiformes no proceden de ella como en otras hojas, sino que forman círculos alrededor de ella procedentes de la unión de la parte gruesa del pecíolo con la hoja. Y de los nudos del tallo y en los espacios que hay entre las hojas, arranca del mismo tronco que ellas un zarcillo delgado en espiral. La flor es blanca y perfumada como la de la azucena. Tiene un fruto parecido al de la hierba mora [93] y al de la brionia (nueza) [94] y, sobre todo, parecido a la baya llamada «uva silvestre».

[92] Esta descripción de la zarzaparrilla, planta liliácea, llamada por los botánicos *Smilax aspera* L., es de una exactitud asombrosa.

[93] La hierba mora o *Solanum nigrum* L. (También llamada «solano negro».) Es planta solanácea que debe su nombre específico a la negrura de sus bayas esféricas.

Los racimos son colgantes como los de la hiedra, pero la colocación regular de las bayas recuerda mucho a la de los racimos de la vid; porque los tallos portadores de las bayas arrancan de un solo punto. El fruto es rojo y tiene, por lo general, dos cuescos, los más grandes tres y los pequeños uno. El cuesco es muy duro y negro por fuera. Una peculiaridad de los racimos es que están colocados en hileras a lo largo de los lados del tallo, y el racimo más grande aparece en el extremo del mismo, como en el espino cerval y en la zarza. Es evidente que el fruto se origina en el extremo del tallo y en los dos lados. 12

El árbol llamado «evónimo» crece, entre otras zonas, en la montaña llamada «Ordino de Lesbos». Tiene las dimensiones del granado y su hoja se parece a la de éste, pero es mayor que la de la vincapervinca [95] herbácea y suave como la hoja del granado. Comienza su brotadura alrededor del mes Poseidón [96] y florece en la primavera. El color de su flor es como el del alhelí encarnado [97], pero despide olor repulsivo como de sangre derramada. El fruto con su cápsula es como la vaina del sésamo; en el interior 13

[94] La brionia, *Bryonia cretica* L. subsp. *dioica* (Jacq.) Tutin (*B. dioica* Jacq.), es una cucurbitácea, llamada también en español «nueza blanca» para distinguirla de la «nueza negra», dioscoreácea, llamada en botánica *Tamus communis* L.

[95] Es una apocinácea llamada en botánica *Vinca herbacea* Waldst et Kit. Pero Fortes opina que *chamaidaphne* es una variedad de *Ruscus hypophyllum* L. Así opinaba ya también Fabius Columna (*ecphr.* 1, 165), citado por Sprengel (cf. pág. 398 del vol. II de su traducción de *HP*), quien, a su vez, cree que se trata de *R. racemosus* L.

[96] Es el mes de diciembre.

[97] *Matthiolanicana* (L.) R. Br.

es duro, pero se divide en cuatro partes. Las ovejas que comen de este árbol, ya sea el fruto, ya sea la hoja, mueren, y sobre todo las cabras, a menos que se encuentre manera de purgarlas. Se las purga provocando en ellas diarrea. Hemos hablado de árboles y arbustos. En adelante hablaremos de las restantes plantas.

LIBRO CUARTO

Capítulo primero

1. Cada árbol tiene un lugar apropiado para su desarrollo. — 2. Árboles de terreno sombrío y de terreno soleado. — 3. Árboles de clima frío y de clima cálido. El ciprés del Ida. — 4. Árboles de montaña y árboles de llanura. Árboles orientados al Norte. Árboles apiñados y árboles distanciados. — 5. A cada árbol, su lugar apropiado.

Anteriormente han sido examinadas las diferencias exis- 1
tentes entre árboles del mismo género. Todos ellos se hacen más hermosos y prosperan mejor en sus lugares propios. Porque hay emplazamientos propios, tanto para los árboles silvestres como para los cultivados. Pues unos gustan de los terrenos húmedos y pantanosos, como el álamo negro, el álamo blanco, el sauce y, en general, todos aquellos que crecen a la vera de los ríos; otros gustan de los terrenos descubiertos y soleados, y algunos prefieren los lugares sombríos. La picea es hermosísima y grandísima en los lugares soleados, y no se desarrolla en los sombríos; pero el abeto griego es hermosísimo en un lugar sombrío, y no tanto en uno soleado.

2 En efecto, hay en Arcadia, en las inmediaciones de la llamada «Crane», una comarca situada en lo hondo y resguardada de los vientos, en la que se dice que el sol no penetra jamás del todo. En esta comarca, los abetos griegos descuellan grandemente por su altura y grosor, aunque no tengan la fibra de su madera tan compacta ni tan preciosa, como ocurre también con la picea, que crece en lugares sombríos. Por lo cual no se emplean éstos en obras suntuosas, como puertas u otros objetos selectos, sino para la construcción de buques y casas, ya que con ellos se hacen soberbias vigas, baos y vergas, y también mástiles de considerable longitud, que, sin embargo, no son de la misma fortaleza, mientras que los mástiles hechos de árboles que crecen en terrenos soleados son al mismo tiempo cortos, pero de grano más fino y más resistentes que los otros.

3 El tejo, el cerecino [1] y la efedra gustan grandemente de los lugares sombrosos. En las cumbres de los montes y en los territorios fríos crecen, incluso en altura, el cedro oloroso o tuya, mientras que el abeto griego y la sabina crecen —aunque no hacia lo alto—, por ejemplo, en la cima del monte Cilene. Crece también en las cumbres y en los lugares muy fríos el acebo. Estos árboles, pues, pueden considerarse árboles devotos del frío. Todos los demás, hablando en términos generales, prefieren puestos soleados. Sin embargo, esto está en relación con el terreno apropiado a cada uno de los árboles. En efecto, se dice que en Creta, en las montañas del Ida y en la llamada «Montaña Blanca» se halla el ciprés en las cumbres eternamente cubiertas de nieve; pues el ciprés es el árbol principal, por regla general, en la isla y en los montes.

[1] Es una rosácea que se llama en botánica *Prunus mahaleb* L.; se llama también en español «pudriera». La madera de *P. mahaleb* se usa en trabajos de tornería.

Como se ha dicho antes, de los árboles silvestres y 4
cultivados unos son propios de las montañas y otros lo son, más bien, del llano. Y, en las montañas mismas, unos crecen en las zonas bajas y otros en las cumbres, y, en proporción a esta altura, unos son más hermosos y vigorosos en las primeras y otros en las segundas. Sin embargo, en cualquier lugar, los árboles orientados al Norte tienen una madera más prieta y compacta y, generalmente, mejor. Y, hablando en términos generales, mayor número de árboles crecen en lugares orientados al Norte. Además, los árboles apiñados prosperan y crecen más en altura, por lo cual no poseen ramas y suben derechos y erguidos, y de ellos salen las mejores tablas para remos y vergas, mientras que los árboles que crecen distanciados unos de otros son de mayor densidad y grosor, por lo cual ascienden más torcidos, con más ramas y poseen, por lo común, una madera más dura y de fibra más prieta.

Lo mismo los árboles que medran en la sombra que 5
los que están al sol y los que están en lugares resguardados de los vientos que los expuestos a ellos, presentan diferencias muy similares; porque los árboles que crecen en lugares soleados o ventosos son más ramosos, bajos y menos erguidos. Además, es de notar que cada árbol busca su lugar y su clima apropiados; y esto se advierte por el hecho de que algunas comarcas producen determinados árboles, pero no otros. Estos últimos, en efecto, no llegan a nacer o no pueden prosperar fácilmente. Amén de que, si agarran, no llegan a fructificar, como se dijo de la palmera datilífera, del sicómoro de Egipto y otros. Porque hay muchos árboles que no prosperan ni poco ni mucho en muchos lugares o, si prosperan, crecen sin producir fru-

to y son, en general, de poco valor. Quizás hay que hablar de estas cuestiones con la extensión que permitan los resultados de nuestra investigación.

Capítulo segundo

1. Árboles de Egipto. El sicómoro. — 2. La madera del sicómoro. — 3. La higuera chipriota o sicómoro. — 4. El algarrobo. — 5. Descripción de la *perséa* de Egipto. Excelencias del árbol. — 6. Descripción del balanito. Utilidad de este árbol. — 7. La palmera de Egipto. — 8. Las dos variedades de acacia arábiga. — 9. El olivo de Egipto y su aceite. — 10. El ciruelo egipcio o sebestén. — 11. La «sensitiva» de Menfis *(Mimosa asperata)*. — 12. Árbol prodigioso de Menfis (ciruelo egipcio) mencionado en § 10.

1 Así, en Egipto hay cierto número de árboles propios de esta región: el sicómoro, el árbol llamado *perséa,* el balanito [2], la acacia [3] y algunos otros.

El sicómoro es algo semejante al sicómoro de aquí. Su hoja es semejante, también su tamaño y su fisonomía general. Comparado con otros árboles, produce un fruto particular, como se dijo muy al comienzo: en efecto, no nace en los vástagos ni en las ramas, sino en el tronco. Tiene el tamaño de un higo y apariencia semejante, pero sabe como los higos inmaturos y es dulce, sólo que es mucho más dulce y carece totalmente de granillas. Es muy abundante, y no puede madurar, si no se rasca la tierra. Se

---

[2] *Balanites aegyptiaca* Wall. Es una cigofilácea de las estepas del Sudán y de la India, de frutos comestibles y semillas oleaginosas.

[3] El nombre griego *ákantha* conviene lo mismo a la leguminosa *Acacia nilotica* (L.) Del. (*A. arabica* [Lam.] Willd.) que a la *A. albida* Del.

rasca con rastros de hierro. Los frutos de los árboles rozados maduran en cuatro días. Si se recolectan éstos, nacen otros y otros exactamente del mismo sitio. Y algunos dicen que esto sucede tres veces, otros dicen que más.

El árbol está saturado de savia y su madera es útil 2
para muchos menesteres. Parece que posee otra propiedad. En efecto, apenas cortado, es verde, pero se seca si se le sumerge en agua: se le echa de golpe en un hoyo o en estanques para curar la madera. Al empaparse en el agua profunda, llega a secarse. Y, cuando está completamente seca, se la saca a la superficie, flota y es, entonces, cuando se estima que está completamente curada. Se hace, en efecto, la madera ligera y porosa. Así que el sicómoro tiene estas propiedades.

Alguna semejanza ofrece la naturaleza del árbol cono- 3
cido en Creta con el nombre de «higuera chipriota» o «sicómoro» [4]. Porque también ésta tiene el fruto en el tronco y en las ramas más gordas, sólo que aquí emite un vástago pequeño, sin hojas, como una raicilla, a la que está unido el fruto. El tronco es grande y parecido al del álamo blanco; la hoja es como la del olmo. Madura su fruto cuatro veces al año, tantas como son sus brotaduras. Pero no madura el fruto, a menos que se raje, para que fluya el jugo. Su dulzor se parece al del higo y el interior del fruto es como el del cabrahígo. Tiene el diámetro de la ciruela cultivada.

⟨Semejante a éste es el árbol que los jonios llaman 4
«algarrobo», porque también éste lleva la mayor parte del fruto en el tronco, aunque también lleva un poco en las ramas, como dijimos. El fruto está alojado en una vaina, a la que algunos erróneamente llaman «higo egipcio»; erró-

---

[4] Es una variedad de *Ficus sycamorus* L.

neamente, porque este árbol no existe en absoluto en Egipto, sino en Siria, en Jonia y, también, en Cnido y Rodas. Es árbol de hoja persistente, de flor blanquecina. Es algo áspero. No alcanza gran altura y echa chupones laterales por la parte inferior, mientras que por arriba se marchita. El árbol tiene al mismo tiempo el fruto del año anterior y del actual, porque, cuando se recolecta uno después del nacimiento de la constelación del Can, al otro se le ve hincharse inmediatamente, como si se tratara de otro racimo similar. Luego, éste aumenta de tamaño y florece hacia el nacimiento de Arturo y del equinoccio. Y, de aquí en adelante, permanece a lo largo del invierno hasta el nacimiento de la constelación del Can. La semejanza, pues, consiste en que estos árboles llevan el fruto también en el tronco, y las diferencias existentes entre este árbol y el sicómoro son las ya dichas.〉

5 En Egipto hay otro árbol llamado *perséa,* de aspecto grande y hermoso, que se parece muchísimo al peral en las hojas, en las flores, en las ramas y en el porte general, pero que es de hoja persistente, mientras que el peral es de hoja caduca. Produce mucho fruto y lo produce en todas las estaciones, porque el fruto nuevo se junta con el del año anterior. Madura su fruto en la estación de los vientos etesios. El otro fruto se coge algo rodrejo y se almacena. Es tan ancho como el del peral, pero tiene figura oblonga, almendrada, y tiene el color de la hierba. Aloja en su interior un hueso como la ciruela, pero mucho más pequeño y más terso. La carne es muy dulce, agradable y digestible. No hace daño, aunque se coma mucho. El árbol tiene buenas raíces, buenas por lo largas, por lo gruesas y por lo numerosas. Además, la madera es dura, de buen ver, negra como el almez, con ella se hacen imágenes, camas, mesas y otras cosas por el estilo.

El balanito toma su nombre del fruto. Su hoja es 6
semejante a la del mirto, pero más larga. El árbol es muy corpulento y muy alto, no es elegante, sino más bien tortuoso. Los perfumistas emplean los cascabillos del fruto machacándolos; porque ellos son aromáticos, aunque el fruto en sí no sea aprovechable. Es semejante, en tamaño y aspecto, al fruto de la alcaparra. La madera es dura y utilizable en la construcción de buques y otros objetos.

El árbol llamado «palmera de Egipto» [5] es parecido a 7
la palmera datilífera. La semejanza afecta al tronco y a las hojas, pero se diferencia en que la última tiene un solo tronco indiviso, mientras que la primera, una vez que ha crecido, se divide bifurcándose, y luego cada rama vuelve a hacer lo mismo. Además las ramitas son muy cortas y pocas. Se usan las hojas, así como las de la palmera común, para hacer pleita. Tiene un fruto peculiar, muy distinto por su tamaño, forma y sabor del de la palmera datilífera, porque es casi tan grande como una mano. Es redondo y no precisamente largo. El color tira a amarillento, el sabor es dulce y agradable al paladar. No tiene forma arracimada como el de la palmera, sino que cada fruto se desarrolla separadamente. Tiene un hueso grande y muy duro, del que se fabrican a torno las anillas de los cobertores recamados de los lechos. La madera es muy diferente de la que tiene la palmera datilífera, porque la de ésta es, en efecto, de un tejido flojo, fibroso y poroso, y la de aquélla es compacto, pesado, carnoso y, cuando se raja, es muy tupido y duro. Los persas la tenían [6]

[5] De esta palmera, que es la *Hyphaene thebaica* (Del.) Mart., es decir, «palmera de Egipto», se habló ya en II 6, 9, aunque sin nombrarla, y en I 10, 5, nombrándola.

[6] Emplea el pasado porque se refiere a una época en que los persas habitaban Egipto.

en gran estima y fabricaban con ella las patas de sus lechos.

8 La acacia[7] recibe este nombre porque el árbol es, todo él, menos el tronco, espinoso. En efecto, tiene espinas en las ramas, tallos y hojas. Es de tamaño aventajado, como que de este árbol se sacan tablones de doce codos, para techumbres. Hay dos variedades: blanca y negra. La blanca es floja y fácilmente se pudre; la negra es más recia y menos expuesta a la pudrición, por lo cual se usa en la construcción de barcos, para las cuadernas. El árbol no crece demasiado erecto. El fruto está alojado en una vaina como el de las leguminosas. Los nativos lo usan para teñir las pieles, en lugar de las agallas. La flor es de hermoso aspecto, hasta el punto de que con ellas se confeccionan guirnaldas y tiene virtudes medicinales, por lo cual la recolectan los médicos. De este árbol se obtiene también goma, que fluye cuando se le hace una herida y también espontáneamente, sin incisión alguna. Si se le tala, al cabo de tres años, inmediatamente retoña. Es un árbol corriente. Hay un gran bosque de ellos en la Tebaida, donde crecen también el roble, la *perséa* con generosidad, y el olivo.

9 Porque el olivo se encuentra también en esta comarca. No está regado por el río, porque dista de él más de trescientos estadios, pero sí por arroyos. Pues hay muchas fuentes. El aceite no es inferior al de aquí, pero es de olor menos grato, ya que no tiene tanta sal. La madera del árbol es fuerte *de natura* y, cuando se la corta, presenta el color del almez.

10 Hay otro árbol, el ciruelo egipcio o sebestén[8], que es de gran talla y la naturaleza de su fruto es semejante a la del níspero: su tamaño es parecido, sólo que contiene dentro un hueso redondo. Empieza a florecer en el mes de Pianepsión[9] y madura su fruto hacia el solsticio de invierno, y es de hoja persistente. Los habitantes de la Tebaida, a causa de la abundancia del árbol, secan el fruto. Quitan los huesos, machacan el fruto y hacen pasteles con él.

En la región de Menfis crece un arbusto[10], que pre- 11
senta peculiaridades, pero no por sus hojas ni vástagos ni por su fisonomía general, sino por la propiedad, a él en exclusiva perteneciente. Es espinoso, si atendemos a su aspecto; la hoja es semejante a la del helecho, y dicen que, si se tocan las ramas, se caen las hojas, como si se secaran y, después de algún tiempo, reviven de nuevo, y brotan. Éstas son las peculiaridades más insignes del país, referidas tan solo a los árboles y arbustos. Porque ya hablaremos, cuando abordemos el tema, de otras plantas acuáticas, de los vegetales que crecen a orillas de los ríos y en los pantanos.

⟨Todos los árboles de estas características en este 12
territorio son grandes en altura y grosor. Pero se dice que en Menfis hay un árbol[11] de tal grosor que tres hombres no pueden abarcarlo. La madera, cuando se la corta, es hermosa. Es de grano muy fino y del color del almez.⟩

---

[7] Del griego *ákantha* (espina). Es la *Acacia nilotica* (L.) Del. (*A. arabica* [Lam.] Willd.).

[8] El sebestén, *Cordia myxa* L. Es una borraginácea, árbol de 9 m., del que se obtiene, además de frutos comestibles, el «palo rosa», con el que los egipcios construían los ataúdes. Del fruto se obtiene, además, un mucílago medicinal.

[9] Octubre.

[10] Quizás se trate de la *Mimosa asperata* L.

[11] Tal vez se refiera al ciruelo egipcio, que ya se mencionó en el § 10 de este cap. II.

Capítulo tercero

1. El azufaifo, paliuro, ciprés, olivo y azafrán de Libia. — 2. Continúa hablándose del azufaifo, de su valor nutritivo y de su empleo como combustible. — 3. El loto egipcio, su fruto comestible. — 4. El vino obtenido del azufaifo. El loto del pan de los Lotófagos. — 5. Las palmeras y el tomillo de Libia. — 6. Animales de Libia. — 7. El rocío, alimento de la palmera de Libia. El silfio.

1 En Libia el azufaifo [12] y el paliuro [13] son muy abundantes y muy hermosos. En alguna parte, como en la Nasamonia y cerca del templo de Ammón, lo es también la palmera datilífera. En la Cirenaica se da el ciprés, los olivos son hermosísimos y el aceite abundantísimo. Lo más característico es el silfio. También produce el país mucho y fragante azafrán. Una peculiaridad del azufaifo en su conjunto es su gran tamaño comparable al del peral o poco menos. La hoja está dividida y es como la de la coscoja. La madera es negra. Hay varios tipos que se diferencian por sus frutos. El fruto es de la dimensión de un haba y madura como los racimos cambiando de color. Se forman, como en el mirto, apiñadas unas con otras las bayas en los vástagos. Es dulce, agradable e inocuo para comer, e incluso bueno para el estómago, el del pueblo llamado «de los Lotófagos» [14] (comedores de loto o azufaifo). Es más agradable el que carece de hueso, pues también lo hay de esta clase, y se hace vino con él.

[12] Es la ulmácea *Celtis australis* L., o quizás: *Zizyphus lotus* (L.) Lam.

[13] Es la ramnácea *Zizyphus spina-christi* Miller.

[14] Es un mítico país situado en el Norte de África, del que nos habla ya Homero (*Od.* IX 84). Más abajo se le llama «isla».

El árbol abunda y produce mucho fruto. Así dicen que el ejército de Ofelas [15], cuando marchaba sobre Cartago, se alimentó con él durante varios días, cuando ya escasearon las vituallas. Hay también mucho en la isla llamada «de los Lotófagos». Ésta no se halla muy lejos de la tierra firme; sin embargo, existe, no ya digo en menor cantidad sino incluso en mayor abundancia, en el continente. Porque, como se ha dicho, este árbol, lo mismo que el paliuro, son abundantísimos en Libia. De suerte que en las islas llamadas «Evespérides» [16] lo utilizaron como combustible. Este loto o azufaifo es distinto del loto del pan de los Lotófagos. 2

El paliuro es más arbustivo que el loto común. Tiene la hoja parecida al nuestro, pero el fruto diferente, porque no es plano sino redondo y rojo, y, en cuanto al tamaño, es tan grande como el fruto del cada o algo más pequeño. Tiene un hueso que no se come con el fruto como ocurre con el granado, pero la pulpa es agradable; y dicen que, si se la echa en vino, se hace más agradable y el vino también. 3

Algunos dicen que el azufaifo es de naturaleza arbustiva, muy ramoso y de grueso tronco. Dicen también que el hueso del fruto es grande, mientras que la parte exterior no es carnosa y sí algo coriácea. Al comerlo no resulta tan dulce como aceptable al paladar. Agregan que el vino que se elabora con él no se mantiene inalterable más que dos o tres días, al cabo de los cuales se agria. Y que el fruto del árbol cultivado en el país de los Lotófagos es más agradable, mientras que la madera del árbol de la Ci- 4

[15] Señor de Cirene que, aliado con Agatocles, invadió territorio cartaginés en el año 308 a. C.

[16] Es la ciudad más occidental de la Cirenaica, situada en la Gran Sirte.

renaica es mejor. Añaden que el país de los Lotófagos es más caluroso y que la raíz es mucho más negra que la madera, pero de grano más fino y de utilización más restricta, porque se usa solamente para mangos de cuchillos y para teselas, mientras que la madera se usa para la fabricación de flautas [17] y otros muchos utensilios.

5 Dicen que, en la Libia seca, entre muchos árboles, crecen grandes y hermosas palmeras datilíferas. Pero dicen también que donde arraiga la palmera el terreno es salobreño y rico en agua, no a gran profundidad, sino a unas tres brazas a lo sumo. Añaden también que el agua en algunos lugares es muy dulce, pero en otros lugares muy cercanos entre sí, es salobre. Sin embargo, en lugares donde se crían otras plantas, el terreno es seco y sin agua. Y que, incluso, en algunos sitios, el agua de los pozos está a cien brazas de profundidad, de tal manera que la gente saca aquélla valiéndose de un artilugio movido por caballerías; por lo cual es prodigioso cómo se llegó a cavar a tales profundidades. Tal es, dicen, la índole del agua que nutre a las palmeras de la región y del templo de Zeus Ammón. Se dice, además, que en la Libia seca el tomillo es abundante y que hay otras varias plantas propias de allí y que se crían liebres [18], gacelas, avestruces y otros animales.

6 Pero cabe la sospecha de que emigren a lugares donde puedan beber, ⟨pues a causa de la velocidad de sus patas pueden recorrer largas distancias en poco tiempo,⟩ especialmente si pueden pasarse algunos días sin beber, como ocurre con estos animales, que, si se les domestica, beben sólo cada tres o cuatro días; mientras que otros animales, como las serpientes, los lagartos y otros por el estilo, es

[17] De aquí que uno de los nombres de la flauta sea *lōtós*.

[18] *Lepus aegyptiacus* Desmarest. Es liebre del desierto, muy saltadora.

evidente que no beben. Se nos ha contado que los libios dicen que estos animales comen la cochinilla [19], que existe también entre nosotros, la cual tiene muchos pies, es negra y se enrolla como una pelota. Este crustáceo, según dicen, es muy corriente y es jugoso por naturaleza.

Dicen que, en la Libia seca, cae siempre mucho rocío, 7 de manera que es evidente que la palmera y cualquier otra planta que vive en terrenos sin agua se alimentan no sólo de la humedad que sale de la tierra, sino también del rocío. Éste es suficiente, si se tiene en cuenta el tamaño de tales árboles y su naturaleza peculiar, que es seca y compuesta de elementos secos. Árboles de esta naturaleza son numerosísimos y propios de la región. Sobre la naturaleza del silfio trataremos más adelante.

Capítulo cuarto

1. En Asia no todas las plantas prosperan. — 2. La manzana médica. — 3. Cómo se cultiva la manzana o cidro de Persia y Media. — 4. La higuera de bengala. — 5. Otros árboles: el árbol del pan, la banana, el mango y el azufaifo. — 6. El ébano. — 7. Árbol parecido al terebinto de bactriana. — 8. El algodonero arbóreo. — 9. En Persia y Media no existen legumbres, pero sí cereales. — 10. El arroz y su cultivo. — 11. Otros cultivos de la India: olivo, vid, árboles frutales. — 12. Planta de Asia parecida a la mirra. La Heraclea. — 13. Plantas venenosas de Gedrosia. — 14. Plantas aromáticas de Siria, Arabia e India: incienso, mirra, canela, etc.

En cada lugar de Asia hay árboles específicos, porque 1 las diversas comarcas producen unos y no producen otros.

[19] Se trata, sin duda, del crustáceo terrestre *Oniscus asellus* L. Es de color gris claro, brillante, y vive debajo de las piedras en sitios húmedos. El pueblo lo llama también «burrito» o «guarrito de S. Antón».

Por ejemplo, dicen que la hiedra y el olivo no se crían en Asia, en la parte norte de Siria que está alejada del mar cinco días. Pero que, en cambio, aparece la hiedra en el monte llamado Mero, de donde, según la leyenda, era Dioniso. Por lo cual, según se afirma, Alejandro y su ejército, al regreso de una expedición, se coronaron de hiedra. Pero se dice que en ningún otro sitio de Asia, excepto en Media, crece esta planta, porque esta comarca parece rodear de alguna manera y enlazarse con el Ponto Euxino. Sin embargo, Hárpalo [20] se empeñó con tesón y especial ardor varias veces en plantar esta planta en los jardines de Babilonia, pero fracasó; porque no podía vivir como las otras plantas traídas de Grecia. El lugar no la tolera a causa del clima y, en cambio, admite de mala gana al boj y al tilo plateado [21], ya que incluso estas especies proporcionan muchas pejigueras a los jardineros. En cambio, produce algunos árboles determinados y arbustos.

2 Y, en general, parece que las regiones orientadas al Este y al Mediodía producen plantas peculiares, al igual que animales determinados; por ejemplo, Media y Persia tienen, además de otros muchos árboles, lo que se llama «manzana médica» o «persa» [21bis]. Este árbol tiene la hoja semejante o casi igual a la del madroño oriental *(andrákhlē)*, pero tiene espinas como el peral o el espino de fuego, son lisas, muy agudas y fuertes. La manzana no es comestible, pero huele muy bien e, igualmente, las hojas del árbol y,

[20] Hárpalo, macedonio, fue nombrado sátrapa de Babilonia, por Alejandro.

[21] *Tilia tomentosa* Moench., cultivada como otras especies en medicina popular para la preparación de tisanas, operación en la cual se aprovechan las flores y las inflorescencias.

[21bis] No es una verdadera manzana, sino un cidro, *Citrus medica* L., de la tribu de las auranciodeas.

si se coloca entre los vestidos, los preserva de la polilla. Es un buen antídoto contra el veneno ‹mortífero bebido, porque administrada con vino revuelve el estómago y expulsa el veneno›, también para dar buen olor al aliento, porque, si se hierve la parte inferior del fruto en una salsa o se exprime en cualquier otro medio y se introduce en la boca, hace que el aliento sea agradable.

Sacada la semilla del fruto, se siembra en la prima- 3
vera en pegujal cuidadosamente preparado y, luego, se riega cada cuatro o cinco días. Cuando ha crecido vigorosamente, se trasplanta, en primavera también, a un lugar blando, bien regado y en el que la tierra no sea demasiado ligera, porque este árbol gusta de estos lugares. Produce sus cidras en todas las estaciones, porque, cuando ya se han cogido unas, otras están en flor y otras están madurando. Como ya dijimos, las flores que tienen en el centro proyectándose hacia afuera un a modo de huso de rueca [22] son fértiles y las que no lo tienen son estériles. Se siembran también, como las palmeras, en tiestos agujereados. Este árbol, como ya hemos dicho, se cría en Persia y Media.

El país de la India tiene la llamada «higuera bengalí» [23], 4
que cada año emite raíces de sus ramas, como se ha dicho antes. No le brotan de las ramas nuevas, sino de las del año anterior y aun de otras más viejas; éstas tocan la tierra y forman una especie de refugio alrededor del árbol, de modo que llegan a constituir como una tienda, en la que la gente acostumbra incluso a vivir. Las raíces, apenas nacidas, se distinguen de las ramas, pues son más blancas, tienen flecos, son tortuosas y áfilas. Tiene el árbol en la parte superior follaje abundante y todo él entero es redon-

[22] Es el pistilo.

[23] Véase n. a I 7, 3.

do y de aventajado tamaño. En efecto, dicen que proyecta una sombra de unos dos estadios, y el grosor del tronco en algunos ejemplares es de más de sesenta pasos, mientras que muchos otros miden cuarenta. La hoja no es menor que un escudo, pero el fruto es muy pequeño, pues tiene el tamaño de un garbanzo y se parece a un higo. Por lo cual los griegos llamaron también al árbol higuera. Es sorprendente la pequeñez del fruto, si se lo compara no sólo con la magnitud del árbol, sino también considerado en términos absolutos. El árbol crece también a orillas del río Acesines [24].

5 Hay también otro árbol [25] que se distingue por su tamaño, la admirable dulzura de su fruto y la magnitud del mismo. Los sabios de la India, que no llevan vestidos, lo comen.

Hay otro árbol [26] de hoja oblonga como las plumas de avestruz. Estas hojas se colocan en la cimera de los yelmos y tienen unos dos codos de largo.

Hay también otro [27] cuyo fruto es largo, pero no rectilíneo, sino tortuoso y es agradable al paladar. Éste produce en el estómago un dolor dilacerante, y disentería, por lo cual Alejandro dio la orden de abstenerse de él. Hay también otro, cuyo fruto es semejante al del cornejo [28].

[24] Chenab.

[25] Es una morácea que se llama en botánica *Artocarpus integrifolia* L. Es el llamado «árbol del pan», porque los receptáculos de sus flores tienen sabor a pan. En español se le llama «jaqueira».

[26] Banana, *Musa sapientum* L. Es una musácea, variedad del plátano: *Musa paradisiaca* L.

[27] El mango, *Mangifera indica* L.: árbol de las terebintáceas, de fruto oval, aromático y de sabor agradable.

[28] Seguramente se trata (véase HORT) de la yuyuba o azufaifa, fruto comestible del azufaifo, que es el *Zizyphus jujuba* Miller. Este árbol, gracias a la picadura del *Coccus lacca* Kerr, da abundante goma, muy valiosa para la fabricación de lacas.

Hay muchos otros árboles distintos de los existentes entre los helenos, pero carecen de nombres. No hay que sorprenderse de la especial naturaleza de estos árboles. Porque, como algunos dicen, no hay árboles, ni arbustos, ni plantas herbáceas, fuera de unos pocos como los de la Hélade.

El ébano es propio también de este territorio. Hay dos 6
variedades: uno de hermosa y buena madera, el otro de madera inferior. La variedad buena escasea; la inferior abunda. No adquiere su buen color al ser almacenada, sino que es natural en ella desde siempre. La planta es arbustiva, como el ébano falso [29].

Algunos dicen que un terebinto o cornicabra [30] existe 7
también allí, otros que lo que hay es un árbol como el terebinto, el cual tiene las hojas, los tallos y todo lo demás semejante al terebinto, pero el fruto es diferente y parecido a la almendra. Porque dicen que en Bactriana existe este terebinto y lleva dentro del fruto una nuez tal que una almendra y no mayor, dado que el árbol no es grande. Tiene el aspecto de la almendra, sólo que la cáscara no es áspera, y son superiores a las almendras en contentamiento del paladar y en delicadeza. Por esto, la gente de la comarca las prefiere a las almendras.

Los árboles [31] de los cuales confeccionan sus vestidos 8
tienen la hoja parecida a la del moral, pero el aspecto general del árbol es el del rosal silvestre. Se les planta en

[29] El ébano falso o lluvia de oro es la leguminosa *Laburnum anagyroides* Medicus (*Cytisus laburnum* L., *Laburnum vulgare* J. Presl).

[30] El terebinto, *Pistacia vera* L., cuyo fruto, el pistacho, es de sabor agradable. El árbol se llama también «alfóncigo».

[31] Debe de referirse al algodonero arbóreo, que es la malvácea *Gossypium arboreum* L.

la llanura disponiéndolos en liños, por lo cual, vistos desde lejos, parecen cepas. Algunas zonas tienen también muchas palmeras. Por lo que respecta a los árboles, está dicho todo.

9 Produce también semillas peculiares, algunas semejantes a las de las legumbres, y otras al trigo y a la cebada. Porque garbanzos, lentejas y otras plantas parecidas que se encuentran entre nosotros, no existen allí. Pero hay otras para hacer, cociéndolas, alimentos semejantes a los nuestros; pero éstas, según dicen, no las distingue quien no lo sabe. Tienen, sin embargo, cebada, trigo, y la variedad de cebada silvestre [32] con la que se fabrica pan gustoso y buenas gachas. Cuando los caballos [33] comieron por primera vez esta cebada, se pusieron a morir, pero poco a poco se acostumbraron a comerla mezclada con salvado y sin sufrir ningún daño.

10 Siembran, sobre todo, el llamado «arroz» [34], con el que hacen su hervido. Éste es semejante a la escanda y, cuando se le quita la cascarilla, forma una especie de gachas, fácilmente digeribles. Se parece externamente, cuando está crecido, a la cizaña, y se desarrolla dentro del agua durante mucho tiempo. Sin embargo, no forma en lo alto una espiga, sino un a modo de bohordo empenachado, como el mijo y el panizo. Había otra planta [35] que los helenos [36] llamaban «lenteja». Ésta se parece externamente a la alholva, pero se recolecta hacia el ocaso de las Pléyades.

[32] La cebada silvestre, aquí aludida, es el *Sorghum halepense* (L.) Pers: sorgo o zahína. Es una gramínea anual, de dos y tres metros de altura; buen pasto para el ganado vacuno y otros, la semilla para las aves.

[33] Se refiere a los caballos de Alejandro.

[34] Conocido cereal de invierno: *Oryza sativa* L.

[35] La leguminosa *Phaseolus calcaratus* Roxb. (*Ph. mungo* Wall).

[36] Son los helenos de la expedición de Alejandro; de aquí el empleo del pasado.

Este territorio se distingue también en que una parte 11
de él produce determinadas plantas que no produce la otra. En efecto, la parte montañosa produce, viñedo, olivo y los demás árboles frutales. Pero el olivo es estéril y participa por igual de la condición del olivo cultivado y del acebuche, y lo mismo hay que decir con referencia a su aspecto general, y la hoja es más ancha que la del uno, y más estrecha que la del otro. Esto es lo que hay que decir de la India.

En la comarca llamada «Aria» hay una planta espino- 12
sa [37], que exuda resina parecida a la mirra en su aspecto externo y en el olor, y cuando el sol brilla sobre ella, gotea. Hay también otras muchas plantas, sin contar las de nuestro país, en este territorio y en los ríos. En otros lugares se cría un árbol blanco [38], espinoso, que se ramifica en tres, con el que se fabrican varas y bastones. Es abundante en savia y de tejido flojo. Lo llaman «espina de Heracles».

Hay también un arbusto del tamaño de una berza, cuya hoja tiene la longitud y forma de la hoja del laurel.

[37] Es el *Balsamodendron mukul* Stocks. Hay otras dos especies llamadas *B. myrrha* y *B. pubescens*, de las cuales se obtiene también la mirra, mediante incisiones en la corteza del tronco. La mencionada en último lugar carece de espinas. Un estudio detenido sobre la mirra se puede encontrar en HUGO BRETZL, *Botanische Forschungen des Alexanderszuges*, Leipzig, 1903.

[38] La *Euphorbia antiquorum* L. Es una euforbiácea suculenta y áfila del desierto. La planta adquiere forma casi elíptica en la superficie desprovista de hojas o con hojas transformadas en espinas para evitar la evaporación del agua acumulada en los tejidos. La función clorofílica la cumplen los tallos verdes. La planta está henchida de látex, peligroso para los ojos. Las espinas brotan de las génmulas u «ojos». Tiene flores amarillas.

Si un animal la come, muere. Por lo cual, donde había caballos [39], los vigilaban cuidadosamente llevándolos del ronzal.

13 Dicen que, en el territorio de Gedrosia, existe un árbol [40] que tiene la hoja parecida a la del laurel, y que, si las caballerías o cualquier otro animal la comen, al poco tiempo mueren, aquejados de las mismas convulsiones que los epilépticos.

Hay otro árbol [41] —según dicen— que es una especie de «espina»; no tiene hojas y crece de una sola raíz. En cada una de las ramas tiene una espina muy puntiaguda y, si se rompen éstas o se machacan, fluye abundante jugo, que deja ciegos a toda clase de animales e incluso

[39] Durante la expedición de Alejandro. Parece que se trata de la asafétida, *Scorodosma foetidum* Bge., que es una umbelífera de cuya raíz se extrae, haciendo una profunda incisión, una goma resinosa estimulante, con sabor parecido al ajo (el nombre del género significa «olor a ajo», de *skórodon* «ajo» y *osmḗ* «olor»). PLINIO pondera el mal olor de la supuesta *asa foetida*, a la que llama *pestilens* con estas palabras: *Ibi [in Aria] et frutex pestilens raphani, folio lauri, odore equos invitante, qui paene equitatu orbavit Alexandrum primo introitu: quod et in Gedrosia accidit; item laureo folio* (cf. PLIN., *Hist. nat.* XII 8, 18). Sprenger cree que se trata de otra planta: concretamente de la *Acacia catechu* Willd. Mancini cree que es imposible saber la identidad de aquélla.

[40] Todas las apocináceas son muy venenosas. Aquí se trata de una llamada por la ciencia *Nerium odorum* Sol., que tiene flores aromáticas, como el nombre de la especie indica. Es planta de Persia, India y Japón. La neriodorina o neriodoreina, parecida a la digitalina es un veneno, que en 45 minutos a 3 días podía matar a un asno, y que se contiene en esta planta. La planta se llama en persa *kherzehrih*, que significa «veneno de asno». Es planta que encontraron los griegos en Beluchistán, y también era para ellos el veneno de los asnos. Los síntomas del envenenamiento en las personas son: dolor en las sienes, otalgias, delirio y espasmos, a veces, antes de morir.

[41] Euforbiácea: *Euphorbia antiquorum* L. Véase n. 38.

a los hombres, si les cae alguna gota. Se dice también que en algunos lugares crece una hierba [42], debajo de la cual yacen enroscadas unas serpientes muy pequeñas y que, si alguien al pisarlas recibe una picadura, muere. Se dice asimismo que si alguien come dátiles crudos, muere de sofocación y que esto se sabe a posteriori. Ahora bien, quizás en otros lugares los animales y las plantas posean también propiedades similares.

De las plantas que crecen en Arabia, Siria e India, las aromáticas, como, por ejemplo, el arbusto del incienso [43], la mirra [44], la casia [45], el bálsamo de la Meca [46], 14

[42] Imposible adivinar de qué hierba se trata.

[43] *Boswellia carterii* Birdw. (Véase HORT.) El nombre específico se lo dio a la planta el botánico inglés Birdwood en memoria del médico militar Carter, su compatriota y descubridor, que lo recolectó entre los años 1844 a 1846 en Hadramaut, al Sur de Arabia. Según Teofrasto el incienso, la mirra, la casia y la canela proceden de Arabia (Saba, Hadramaut, Quitibena y Mamali). Los árabes la trasportaban desde el Yemen a Ras Fartak, a Ras el Hadd y, por fin, a Gutscherad (India). La *Boswellia carterii* es una laurácea, de cuya corteza se obtiene, mediante incisiones, el incienso, que se presenta en forma de bolitas fragantes, sobre todo cuando se echan al fuego. Son amargas, pero aromáticas. La descripción que hacen los botánicos modernos de esta planta, y de la formación y obtención del incienso, coincide con la de Teofrasto, que no visitó la zona donde se produce el árbol, pero que reprodujo fidedignamente las noticias de veraces corresponsales. Para más pormenores, léase G. SENN, «Weihrauch und Myrrhe», *Die Ernte, Schweiz. Jahrbuch* (Basel, 1942), 161-179.

[44] *Balsamodendron myrrha* T. Nees; pero la mirra se llama también *Commiphora abyssinica* (Berg.) Engl. y *C. schimperi* (Berg) Engl.

[45] *Cinnamomum zeylanicum* Blume (*Cinnamomum iners* Wight). El *C. malabathrum* Batka da las hojas de malabatro. Fortes cree que se trata de *C. zeylanicum* Blume (*Laurus cinnamomum* L.) y *C. aromaticum* Nees (*C. cassia* Blume).

[46] El bálsamo de la Meca, *Commiphora opobalsamum* (L.) Engl. (*Balsamodendron opobalsamum* Kunth). Este arbusto es parecido al cítiso

el cinamomo [47] o árbol de la canela, y todas las otras plantas parecidas a éstas son algo excepcional y distintas de las plantas de otros países. De éstas hemos hablado ya largamente en otros lugares. Así, en los territorios orientados a Oriente y a mediodía existen estas plantas singulares y otras muchas.

CAPÍTULO QUINTO

1. Árboles y plantas de las regiones orientadas al Norte. — 2. Árboles peculiares de algunas regiones. — 3. Árboles que se dan bien en el Ponto. — 4. Cada árbol se cría en el lugar apropiado. — 5. Lugares de buenas maderas. — 6. Lugares apropiados para el plátano. — 7. Lugares adecuados para el olmo, sauce y tamarisco.

1 Las regiones orientadas al Norte no tienen nada de singular, porque no hay nada digno de particular atención, excepto los árboles comunes que gustan del frío y se hallan también entre nosotros, como la picea, el roble, el abeto griego, el boj, el castaño, el tilo, y también otros árboles semejantes. Apenas hay ningún otro árbol fuera de éstos, sino algunas de las otras hierbas, que buscan con preferencia los lugares fríos, como la centaurea salonitana y el ajenjo

y al terebinto. Se obtiene el bálsamo mediante incisiones en la corteza y se recoge en conchas. Parece que crecía no sólo en Jericó, sino también a orillas del Mar Muerto en Escitópolis y la Decápolis de Galilea, en Egipto (Heliópolis). Las incisiones se hacen con clavos para no dañar al arbusto, que, como dice PLINIO, *Hist. nat.* XII 54: *ferri laedi vitalia odit*, y TÁCITO, *Hist.* V 6: *si vim ferri adhibeas, pavent venae*.

[47] *Cinnamomum aromaticum* Nees (*C. cassia* Blume), que es el árbol de la canela: una lauráceа que produce la canela de China, constituida por la corteza de las ramas de seis años.

y, además, aquellas dotadas de propiedades medicinales en sus raíces y jugos, como el heléboro [48], el pepinillo del diablo [49], la escamonia [50] y casi todas aquellas cuyas raíces son aprovechadas [para usos medicinales].

Algunas de éstas crecen en el Ponto y en Tracia, 2
otras en las cercanías del Eta, el Parnaso, el Pelión, el Osa y el Teletrion, y dicen algunos que en estos lugares hay gran abundancia de ellas. Hay también muchas en Arcadia y Laconia, porque estas comarcas producen también plantas medicinales. Sin embargo, de las plantas aromáticas no se da ninguna en estas tierras, como no sea el iris en Iliria y en las costas del Adriático; porque aquí es buenísimo y muy superior a los de otras partes. Pero en los

[48] Se trata de la ranunculácea *Helleborus cyclophyllus* Boiss., o de *Veratrum album* L. El primero es el heléboro negro, llamado también *H. niger* L. o *H. orientalis* Lmrk, y el segundo el heléboro blanco. En la medicina antigua se empleaban para curar la locura.

[49] Es una cucurbitácea, *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich, llamada también «cohombrillo amargo»; su pepónide oblongo lanza en la madurez las semillas por un poro situado en el punto de unión con el peciolo.

[50] De la escamonea, *Convolvulus scammonia* L., «se emplea la raíz, fusiforme, carnosa y laticífera, amarilla exteriormente y blanca en su interior. Es herbácea y se cría en Siria, Asia Menor, Grecia y Crimea. Echa varios tallos herbáceos, delgados, lampiños, verdes, con cierto tinte rosado. Tiene las hojas esparcidas, pecioladas, sagitadas o triangulares, con pocos dientes agudos en el borde inferior. El cáliz está dividido en cinco profundas lacinias y es irregular; la corola es infundibuliforme y tiene el tubo muy breve, el borde con cinco lóbulos y una larga vena roja en mitad de cada uno de ellos. El fruto es una cápsula del tamaño de un garbanzo, rodeada y envuelta por el cáliz persistente. La droga tiene la superficie grisácea rugosa y su estructura es fibrosa; la corteza, estriada radialmente, presenta, lo mismo que el parénquima intercalado en los hacecillos vasculares, puntos resinosos brillantes. Contiene escamonina» (GOLA, NEGRI, CAPPELLETTI, *Tratado de Botánica*, Barcelona, 1965. Véase también *infra*, IX 1, 3-4; 9, 1 y 20, 5).

lugares cálidos y en los lugares orientados al Mediodía crecen las plantas aromáticas como réplica a aquéllas. Y los lugares cálidos tienen también en más abundancia los cipreses, como Creta, Licia, Rodas; mientras que el cada crece en las montañas de Tracia y de Frigia.

3 Dicen que, en los terrenos fríos, en manera alguna prosperan, de entre las plantas cultivadas, el laurel y el mirto, sobre todo éste, y argumentan alegando que, en el monte Olimpo, el laurel abunda, pero el mirto no existe. En el Ponto, en los alrededores de Panticapeo [51], no se cría ninguno de los dos, aunque los indígenas están ansiosos por tenerlos y recurren a todos los medios con finalidades religiosas. Pero hay muchas y corpulentas higueras, así como granados que son cubiertos durante el invierno. Hay perales y manzanos en gran abundancia, de todas clases y excelentes. Son árboles éstos que fructifican en primavera, aunque pueden ser más tardíos aquí. De entre los árboles silvestres hay que notar el roble, el olmo, el orno y otros semejantes a éstos. No hay piceas, abetos griegos ni pinos de Alepo, ni, en fin, ningún árbol resinoso. Pero la madera de estos árboles, ⟨de los robles⟩ es húmeda y mucho peor que la de Sinope [52] y, por eso, no se utiliza sino para obras al aire libre. Éstos son los árboles del Ponto o, al menos, de algunos lugares de él.

4 En la Propóntide hay mirto y laurel en muchos lugares de las montañas. Sin embargo, quizás algunos árboles habrá que considerarlos propios de ciertos lugares. Porque cada lugar tiene sus árboles propios, como se ha dicho, diferenciándose aquéllos no sólo en que los mismos árboles aparecen pero con cualidades distintas, sino también

[51] Ciudad del Bósforo Cimerio.

[52] Próspera ciudad del Asia Menor, a orillas del Ponto.

por producir o no algún árbol determinado. Por ejemplo, el Tmolo y el Olimpo de Misia tienen en abundancia avellanos, castaños y, además, vides, manzanos y granados. En cambio, el monte Ida [53] no tiene, en absoluto, ninguno de éstos, y otros los tiene en escaso número. En Macedonia y en el Olimpo de Pieria algunos de éstos existen, pero otros, no. Y en Eubea y Magnesia es frecuente la castaña comestible, pero no existe ninguno de los otros árboles, ni tampoco en el Pelión ni en las otras montañas de esta zona.

Sólo hay, empero, una pequeña comarca que produce 5
madera perfectamente utilizable para la construcción de barcos: en Europa, la región de Macedonia y determinadas zonas de Tracia y de Italia; en Asia, Cilicia, Sinope y Amiso, y también el Olimpo de Misia y el monte Ida; pero, en estas últimas regiones, no es abundante. Siria tiene cedros que se utilizan para hacer trirremes.

Lo mismo puede decirse de los árboles amantes del 6
agua y que viven cerca de los ríos. Dicen que en la comarca adriática no existe el plátano, excepto en las proximidades del templo de Diomedes [54]. También escasea en toda Italia [55]. Con todo, hay muchos y grandes ríos en ambas

[53] Se entiende: de Troya.

[54] Situado en una de las islas de Diomedes, frente a la costa de Apulia. Ahora se llaman estas islas «Isole di Tremiti».

[55] Plinio, leyó *en Ispanía* (en España) en lugar de *spanían* (escasez), y dijo lo contrario que Teofrasto, como puede verse en *Hist. nat.* XII 1, 3: *sed quis non iure miretur arborem umbrae gratia tantum ex alieno petitam orbe? Platanus haec est, per mare Ionium in Diomedis insulam eiusdem insulae tumuli gratia primum invecta, inde in Siciliam transgressa, atque inter primas donata Italiae... Dionysius prior Siciliae tyrannus Rhegium in urbem transtulit eas domus suae miraculum, ubi postea factum gymnasium: nec potuisse in amplitudinem adolescere, et alias fuisse in Italia, ac nominatim Hispania, apud auctores reperitur.*

regiones; a pesar de lo cual, los lugares no parecen criar este árbol. De todas formas, los plátanos que plantó en su jardín de Regio el tirano Dionisio el Viejo [56], y que están ahora en el Gimnasio, y que han sido muy estimados, no han podido alcanzar gran tamaño.

7 Algunas regiones, sin embargo, tienen muchos plátanos; otras, el olmo y el sauce; otras, asimismo, como la comarca del monte Hemo, el tamarisco; de manera que tenemos que considerar, como ya se ha dicho, que tales árboles son peculiares de sus comarcas, ya sean silvestres o cultivados. Sin embargo, puede muy bien suceder que la comarca pueda producir algunos de estos árboles, siempre que se les preste cuidadosa atención; lo cual vemos que acontece ahora, así con algunas plantas, como con animales.

Capítulo sexto

1. Árboles terrestres y acuáticos. — 2. Plantas marinas: algas. El alga de vidrieros. — 3. El alga *Cystoseira*. — 4. El sargazo azucarado. — 5. Las orchillas de Creta. — 6. El alga *Cymodocea* y la lechuga de mar. — 7. La encina de mar y el abeto marino. — 8. Descripción de las algas anteriores. — 9. La «uva de mar», la clemátide, la «higuera de mar». — 10. La «palmera de mar».

1 Sin embargo, la diferencia más grande respecto a la manera de ser de árboles y de arbustos creemos que es sencillamente la que antes dijimos, o sea, que tanto las plantas como los animales pueden ser terrestres o acuáticos. No sólo en los pantanos, lagunas y ríos, sino también en el mar existen algunos arbustos, y en el océano hay, incluso, árboles. Porque en nuestro propio mar todos los vegetales que crecen son pequeños y ninguno de ellos, por así decirlo, rebasa la superficie del agua; pero en el océano aquéllos salen por encima de ella y hay otros árboles mayores.

[56] Dionisio el Viejo, tirano de Siracusa, conquistó Regio el año 387 a. C.

Los que se encuentran en nuestras aguas son los si- 2
guientes. Los más visibles y familiares a todos son: el alga de vidrieros [57], la lechuga de mar [58] y otras plantas parecidas. Muy conspicuas y propias de ciertos lugares son las plantas marítimas llamadas: abeto [59], higuera de mar [60], encina de mar [61], clemátide [62] y halymenia o calófilis [63]. De todas estas plantas, unas están cercanas a la tierra, otras en alta mar y otras en ambos lugares. Algunas, como el alga de vidrieros tienen formas variadas, otras una sola. Del alga de vidrieros hay una variedad que tiene la hoja ancha, a manera de cinta, de color verde; algunos la llaman también «alga verde» y otros «cinturón»; tiene una raíz que externamente es peluda, pero por dentro está formada de cascos y es extraordinariamente larga y sólida, como una cebolla.

[57] *Posidonia oceanica* (L.) M. Del., llamada «alga de vidrieros» porque se empleaban sus largos filamentos para embalar los vidrios.

[58] Es un alga perteneciente al orden Cianoficales que tiene el fronde laminar, hendido y algo rizado, de color verde intenso; desalada, es comestible. Su nombre científico es *Ulva lactuca* L.

[59] El abeto de mar es la *Cystoseira abies-marina* (S. Gmel) C. Ag.

[60] Quizás se trate de un pólipo alciónido peculiar de ciertas aguas.

[61] La encina de mar es el alga denominada *Cystoseira ericoides* (Agardh.) (*Cystoseira tamariscifolia* [Hudson] Papenfuss).

[62] Es el alga llamada *Fucus spiralis* L.

[63] Es el alga llamada *Callophyllis laciniata* (Hudson) Kütz. (*Halymenia laciniata* Hudson). En español «calófilis».

3 Otra variedad tiene las hojas a manera de cabellos, como el hinojo [64], y no es verde, sino amarillo-pálida; no tiene tallo, sino que se yergue derecha sobre sí misma; crece sobre las valvas de las ostras y sobre las piedras, y no como la otra agarrada a la tierra; pero ambas son plantas costeras, y la variedad filamentosa crece cerca de la tierra y, a veces, recibe sólo una ligera mojadura del agua del mar, mientras que la otra se adentra más en él.

4 Más allá de las Columnas de Hércules existe un sargazo azucarado [65], admirable por su tamaño, según dicen, y es más ancha ⟨la hoja⟩ que la del alga de vidrieros, como de un palmo. Esta alga es transportada al mar interior juntamente con la corriente del mar exterior y la llaman «sargazo azucarado». En algunas partes de este mar alcanza una altura que rebasa el ombligo de un hombre. Se dice que es anual y nace al término de la primavera, cobra vigor en el verano, se marchita en el otoño, y en el invierno perece y va a parar a la costa arrastrada por las olas. Todas las demás plantas marítimas —dicen— se hacen más flojas y débiles en el invierno. Éstas son, pues, las plantas marinas que, según se dice, viven cerca de la playa. Pero el alga de los vidrieros del océano, que los pescadores de esponjas extraen, prospera en el mar abierto.

5 En Creta crecen sobre las rocas, cerca de la tierra, las orchillas de mar [66], abundantísimas y excelentes, con

[64] Es el alga llamada *Cystoseira foeniculosa* (L.) Greville.

[65] El golfo o sargazo azucarado es un alga perteneciente al orden de las feofíceas, llamada en botánica *Laminaria saccharina* Lam. Tiene fronde lanceolado de un metro de largo. Está sujeta a las rocas marinas; produce una sustancia azucarada o manita en eflorescencia que aparecen al desecarse; se usa también para extraer el yodo.

[66] Es el liquen llamado *Roccella tinctoria* Ach., del que se extrae una materia colorante.

las que se tiñen no sólo las cintas, sino también la lana y los vestidos. Y, mientras el tinte está reciente, el color es mucho más hermoso que el de la púrpura. Aparecen en la costa norte en mayor abundancia y más hermosas, como las esponjas y otros espongiarios.

Hay otra planta, parecida a la grama, ya que tiene la 6
hoja semejante, la raíz nudosa y larga, crece lateralmente como ella y tiene, también como ella, un tallo arundíneo. Es mucho más pequeña que la zostera marítima [67].

Otra alga es la lechuga de mar, que tiene hojas verdes, pero anchas y no desemejantes de la lechuga ordinaria, sólo que son más rizadas y como arrugadas. No tiene tallo único, sino que de un único punto de arranque salen muchos y, luego, de otros. Crece sobre piedras cerca de la tierra y en valvas de ostras. Éstos son poco más o menos los vegetales más chicos.

La encina de mar y el abeto marino crecen en la costa. 7
Nacen en las piedras y en las valvas de las ostras, pero, como no tienen raíces, se agarran a aquéllas como las lapas [68]. Ambos tienen hojas más o menos carnosas. Pero la hoja del «abeto» se hace mucho más larga y gruesa, y no es desemejante a las vainas de las legumbres, pero es hueca por dentro y no contiene nada en las «vainas». La de la «encina» es delgada y más parecida a la del tamarisco. El color de ambas es purpúreo. La forma del «abeto» en su conjunto es derecha, lo mismo en lo referente al tallo que a las ramas, pero la de la encina es menos derecha y la planta es más ancha.

[67] Y también *Cymodocea nodosa* (Ucaria) Areschoug.

[68] Las lapas son moluscos de concha cónica. Se adhieren fuertemente a las rocas, en donde más baten las olas. La más corriente es la lapa común: *Patella vulgata* L.

8 Ambos se presentan con muchos troncos o ⟨con uno⟩, pero el «abeto» aparece con más frecuencia con uno. El abeto tiene largas, derechas y extendidas excrecencias rameales, mientras que la «encina» las tiene más cortas, menos derechas y más cerradas. El tamaño completo de ambas algas es alrededor de un codo o poco más, pero, en general, el tamaño del «abeto» viene a ser mayor. La «encina» la usan las mujeres para teñir la lana. En las ramas se encuentran adheridos algunos animalejos conchíferos y, abajo, pegados al mismo tallo, se encuentran también y, a veces, los cubren totalmente. Y entre éstos encuentran refugio las cochinillas [69] y otros bichejos, amén de uno que semeja una jibia.

9 Éstas, pues, son las plantas que están cerca de tierra firme y que pueden observarse fácilmente; pero algunos dicen que hay otra «encina de mar» [70] (sargazo o uva de mar) que, incluso, produce fruto, el cual es una bellota aprovechable. Dicen también que los pescadores de esponjas y los buceadores les contaron que, en el fondo del mar, había otras plantas de gran tamaño. El alga clemática crece en ambas posiciones: cerca de la tierra y en alta mar. La especie de alta mar tiene las hojas, las ramas y el fruto más grandes.

La «higuera marina» carece de hojas, es de pequeño tamaño y el color de la corteza es rojo.

10 La calófilis [71] (palmera de mar) es planta de alta mar, pero tiene un tallo muy corto y las ramas que brotan de él son casi rectas. En la parte inferior no se disponen en derredor del tallo, como las ramitas que surgen de las ramas, sino que se extienden, por así decirlo, en anchura, en una sola dirección y son uniformes; aunque a veces son irregulares. En cierta manera, la naturaleza de las ramas de los renuevos se parece a las hojas de plantas espinosas como cardos, del tipo de las cerrajas [72] o cosa así, sólo que son derechas y no se inclinan al suelo como éstas y tienen sus hojas roídas por la salmuera; además, por el hecho de que el tallo central, al menos, corre a través del conjunto, se parecen a éstas y la apariencia general es la misma. El color de las ramas, del tallo y de la planta en su totalidad es rojo intenso o escarlata.

Tales son las plantas que hay en este mar. Porque la esponja [73], las llamadas *aplysíai* [74] y otros vegetales de este tipo son de características diferentes.

[69] HORT traduce «millepedes», SPRENGEL «Tausendfüsse» y MANCINI «porcellini», equivalente a nuestra cochinilla.

[70] Es el *Sargassum vulgare* J. G. Agardh: la «uva de mar».

[71] Cf. IV 6, 2.

CAPÍTULO SÉPTIMO

1. Plantas del mar exterior. — 2. Plantas marinas: laurel, encina, madrépora. Los tiburones. — 3. Plantas raras del mar: los juncos de mar y otros. — 4. El mangle llamado «bruguiera». — 5. Otro mangle. — 6. Mangles que crecen a orillas de los canales de agua salada. — 7. Mangles de Tilo. El algodonero de esta isla. — 8. Otras plantas acuáticas de la isla de Tilo.

En el mar exterior, cerca de las Columnas de Hércules, 1
se cría, como ya se ha dicho, el sargazo azucarado; ade-

[72] La cerraja es la compuesta *Sonchus arvensis* L. (*Sonchus nimany* Tineo et Gass.), que se ha comido en tiempos de escasez. Es planta con hojuelas empizarradas, que rodean al involucro; aquenios con costillas transversales; tallo fistuloso, hojas blanquecinas por el envés; las superiores son sentadas con orejuelas.

[73] Contrariamente a lo que hoy sabemos, Teofrasto cree que la esponja es un vegetal.

[74] Es una especie de esponja.

más, las famosas plantas que se convierten en piedra, como la madrépora [75], las que se parecen al laurel y otras. En el llamado «Mar Rojo de Arabia», un poco más arriba de Copto, no vive en tierra ningún árbol, excepto la acacia llamada «sedienta» [76], y aun ésta escasea a causa del calor y de la carencia de agua. En efecto, no llueve más que cada cuatro o cinco años y entonces lo hace torrencialmente, pero durante poco tiempo.

2 Pero se crían plantas en el mar a las que llama la gente «laurel» y «olivo» (avicenia). El «laurel» es semejante en la hoja a la encina *(aría)* [77], y el «olivo» al olivo [77]

[75] La palabra *thýma* del texto parece que significa «madrépora». La madrépora es un celentéreo polipoideo marino, que parece una flor (a Teofrasto le parece una planta) y tiene su cavidad gástrica dividida en compartimentos por tabiques calizos. Llegan a formar en los mares tropicales arrecifes, cuya constitución mineral ofrece el aspecto de rocas de formas caprichosas, las cuales para Teofrasto son producidas por las que él cree plantas. En la frase que viene a continuación: «las (plantas) que se parecen al laurel», se alude al mangle blanco: *Avicennia officinalis* L.

[76] Es la *Acacia tortilis* Hayne, oriunda del África Oriental y Arabia, que produce goma como la *Acacia nilotica* (L.) Del. (*A. arabica* [Lam.] Willd). Es un árbol que se daba en Copto. Alcanza hasta 5 m. de altura. Resiste mucho la sequía. Sus raíces suelen ser diez veces más largas que el arbolito. Posee muchas espinas. El apelativo «sedienta» que le aplica Teofrasto se debe a su condición de planta del desierto.

[77] Mangle, arbusto de las rizofóreas de 3 a 4 m. de altura, cuyas hojas, frutos y corteza se emplean para curtir el cuero. Pero se llama «manglar» al conjunto de Rizóforas (*R. mangle* L., *R. mucronata* Lam., mangle afroasiático), de la mursinácea (o egiterácea) *Aegiceras majus* Gaertn., y la verbenácea *Avicennia officinalis* L. Es ésta la última planta a la que se refiere Teofrasto con los términos de «laurel» y «olivo». El género *Rhizophora* es el más interesante porque sus semillas germinan sobre la planta madre, siendo, por tanto, vivíparas. Sus raíces adventicias que cuelgan de las ramas, forman una maraña impenetrable que queda al descubierto en la bajamar: son los manglares. Pueden vivir en el agua salada gracias a los neumatóforos que poseen, y a que sus hojas contienen unas glándulas secretoras para expulsar la sal.

cultivado. El «olivo» tiene el fruto parecido a las aceitunas. Además, exuda una goma con la que los médicos fabrican un fármaco hemostático, que es excelente. Cuando llueve mucho, nacen en un cierto lugar cercano al mar unos hongos que se petrifican por obra del sol. El mar abunda en bestias y cría muchísimos tiburones, de manera que es imposible bucear.

En el golfo llamado «de los Héroes» [78], al que descienden los habitantes de Egipto, crece un «laurel», un «olivo» y un *thýmo,* pero no son verdes, sino como piedras que sobresalieran del mar; sin embargo, sus hojas y vástagos son verdes como las de las plantas homónimas. En el *thýmo* (o madrépora), el color en la flor es perfectamente visible pareciendo como si aún no se hubiese abierto completamente. Estas plantas de aspecto arbóreo tienen unos tres codos de altura.

Algunos, al referirse a la expedición de los enviados 3
por Alejandro que regresaban de la India, cuentan que las plantas que viven en el mar, mientras gozan de humedad, tienen el color de las algas, pero que, cuando se las saca del agua y se las expone al sol, en poco tiempo se asemejan a la sal. Nacen también, según dicen, a la orilla del mar, juncos [79] de piedra que ninguno distinguiría a simple

[78] Este golfo es el actual Golfo de Suez, llamado en la Antigüedad «Golfo de los Héroes» porque en él estaba edificada la *Pólis hērṓōn,* en la que crecían esas plantas imposibles de ser identificadas con seguridad. El *thýmos* parece ser una madrépora, que SPRENGEL (pág. 161 II) identifica con *Cellularia cereoides* Lam. Hort se limita a decir que se trata de una madrépora. Añadiremos que la *Cellularia* es un género de moluscoideos, briozoarios, octopróctidos, del orden de los gimnolemátidos.

[79] Cf. ARR., *Anab.* III 5, 4; VII 290, 1 y 2. PLINIO, *Hist. nat.* XIII 25, 51) nos habla de estos juncos, de las plantas salinificadas ya citadas,

vista de los verdaderos. Cuentan también algo más extraordinario que esto, que hay ciertas plantas de aspecto arbóreo, cuyo color es parecido al del cuerno de un buey, pero cuyas ramas son ásperas y de puntas rojas. Si se las dobla, se quiebran, y algunas de ellas, si se las echa al fuego, se ponen al rojo como hierro, pero, al enfriarse, recuperan su primitivo color.

4 En las islas inundadas por la marea dicen que hay grandes árboles [80] tan altos como plátanos o como los álamos más altos, y que ha sucedido a veces que, al llegar la marea, unos árboles quedaban completamente cubiertos, pero las ramas de los más grandes sobrepasaban la superficie del agua y retenían los cables de popa de los barcos, y luego, cuando la marea bajaba, los retenían las raíces. El árbol tiene una hoja parecida a la del laurel; una flor con un color y olor como los del alhelí, y un fruto del tamaño de la aceituna y muy oloroso también. No pierde las hojas. El fruto y la flor aparecen simultáneamente en el otoño y, en primavera, caen al suelo.

5 Se dice también que hay otras plantas que viven verdaderamente en el mar [81]. Son de hoja persistente y su fruto es como el del altramuz.

de la planta parecida al cuerno del buey, de ramas quebradizas (coral) con las siguientes palabras: *In Indos Alexandri milites, frondem marinarum arborum tradidere in aqua viridem fuisse, exemptam sole protinus in salem arescentem. Iuncos quoque lapideos perquam similes veris per litora: et in alto quosdam arbusculas colorem bubuli cornus ramosas, et cacuminibus rubentes; quum tractarentur, vitri modo fragiles, in igne autem ut ferrum inardescentes, restinctis color suo redeunte.* Como se ve Plinio traduce casi literalmente.

[80] Se trata de un mangle conocido con el nombre de *Bruguiera gymnorhiza* Lam., parecido a la *Rhizophora mucronata* Lam.

[81] Es la egícera *Aegiceras majus* Gaertn., egiterácea; otro mangle.

En Persia, en la comarca de Carmania, donde llega la marea, hay árboles [82] de gran tamaño, parecidos al madroño oriental *(andrákhlē)*, en la forma y en las hojas. Tienen mucho fruto, parecido en el color por fuera a las almendras pero el interior está enroscado, como si todos los granitos estuvieran apretujados. Todos estos árboles son devorados hasta el centro por el mar y sostenidos por sus raíces de tal manera que semejan una jibia. Porque se puede contemplar esto cuando baja la marea.

En la comarca no hay en absoluto lluvias, pero se 6
dejan algunos canales, por los cuales se navega, y estos canales forman parte del mar. Por lo cual creen algunos evidente que se nutren con el agua del mar y no con agua dulce, sólo que algún nutrimento toman de la tierra por medio de sus raíces. Y es razonable pensar que también esta tierra es salobre. Porque las raíces no penetran profundamente. Dicen que, en general, pertenecen a un mismo género los árboles que crecen en el mar, y los que crecen en tierra y son cubiertos por la pleamar. Los que crecen dentro del mar son pequeños y ofrecen el aspecto de algas, mientras que los que se desarrollan en tierra son grandes, verdes y tienen flores olorosas y un fruto parecido al altramuz.

En la isla de Tilo [83], situada en el golfo arábigo [84], 7
cuando baja la marea, hay en el lado oriental tal cantidad de árboles que llegan a formar una barrera. Todos estos árboles llegan a alcanzar la altura de una higuera. Su flor exhala un olor extraordinario, pero su fruto, que se parece

[82] Es el mangle denominado «mangle blanco»: *Avicennia officinalis* L., verbenácea ya mencionada.

[83] Hoy Bahrein.

[84] O Golfo Pérsico.

al del altramuz, es incomible. Produce también la isla el árbol de la lana con profusión. Dicen que tiene la hoja semejante a la de la vid, pero pequeña y no produce fruto; mas la cápsula en la que está alojada la lana [85] tiene el tamaño de una manzana de primavera y está cerrada, y cuando está en sazón, se abre y deja libre la lana, con la que tejen sus telas, lo mismo las baratas que las muy costosas.

8 Este árbol se da también, como se ha dicho [86], en la India y en Arabia. Hay otros árboles [87] que tienen la flor parecida a la del alhelí blanco, sólo que ésta carece de olor y es cuatro veces más grande que la de aquél. Dicen que hay también otro árbol [88] con muchos folíolos, como las rosas, que se cierran durante la noche y se abren al amanecer, por la tarde se vuelven a cerrar gradualmente y permanecen así toda la noche; los nativos creen que están durmiendo. Afirman también que hay en la isla datileras, vides y otros árboles frutales, sin omitir higueras de hoja perenne [89]. Añaden que hay agua de lluvia, pero que no la usan para sus frutos, pues hay muchas fuentes en la isla, con cuyas aguas riegan todo, y que este riego es más provechoso a los cereales y a los árboles. Por esto, cuando llueve, dejan correr [90] por los campos el agua manantía, como si quisieran lavarlos. Éstos son, pues, poco más o menos, los árboles del mar exterior hasta ahora conocidos.

[85] Es el algodonero nombrado ya en IV 4, 8.

[86] Cf. IV 4, 8.

[87] *Tamarindus indica* L.

[88] Otro tamarindo.

[89] La higuera de hoja perenne, *Ficus laccifera* Roxb.

[90] Cf., Teofr., *CP* II 5, 5. Así lo asegura Andróstenes, almirante de Alejandro, en este pasaje.

Capítulo octavo

1. Plantas acuáticas de ríos, pantanos y lagos. — 2. Plantas acuáticas comestibles: el *sári*, la chufa y el papiro. — 3. Descripción del papiro. — 4. Utilidad del papiro. — 5. El *sári*. — 6. Utilidad de la chufa. Una planta de laguna parecida a la azucena. — 7. El nelumbio o haba egipcia. — 8. Cultivo y lugares de cultivo del nelumbio. — 9. El loto del Nilo. — 10. Descripción del loto del Eufrates. — 11. Manera de utilizar el loto como alimento. — 12. La chufa, alimento exquisito. — 13. Las plantas de los lagos y pantanos son buenas para el ganado. — 14. El yute, comida del ganado.

Después de esto, hay que referirse a las plantas de 1
los ríos, de los pantanos y de los lagos. Hay tres clases de estas plantas: árboles, plantas de aspecto herbáceo y plantas agrupadas formando maleza. Llamo herbáceas a plantas como el apio de las marismas y otras por el estilo. Llamo plantas que crecen formando maleza acuática a las cañas, la juncia larga [91], la carricera [92], el junco, el carex de ribera [93], las cuales son comunes a casi todos los ríos y lugares por el estilo.

En algunos lugares semejantes hay zarzas, paliuros y otros árboles, como sauces, álamo blanco y plátano. Algunas son plantas acuáticas, como que se ven anegadas por el agua, mientras que otras asoman un poco por encima de la superficie. Las raíces de algunas y una pequeña parte del tronco están sumergidas, pero el resto del vegetal está completamente por encima de la superficie del agua. Esto

[91] La juncia larga es la ciperácea *Cyperus longus* L.; tiene tallo trígono de más de un metro y rizoma sin tubérculos. Crece en lugares frescos.

[92] Es una gramínea llamada en botánica *Erianthus ravennae* (L.) Beauv.

[93] Es la ciperácea *Carex riparia* Curtis. Fortes cree que es el *Butomus umbellatus* L., en español «junco florido».

es lo que acontece al sauce, al aliso, al plátano, al tilo y a todas las plantas codiciadoras de agua.

2 Estas plantas son también comunes a todos los ríos, puesto que incluso en el Nilo prosperan. Sin embargo, el plátano no abunda a la vera de los ríos, pero más escaso aún que éste es el álamo blanco, y el orno y el fresno son frecuentísimos. En todo caso, el número de las que nacen en Egipto es demasiado grande para poderlas contar aparte. Sin embargo, hablando en términos generales, todas son comestibles y tienen delicados sabores [94]. Pero parece que se distinguen por su suavidad y por ser las plantas más utilizadas en la alimentación, tres: el papiro [95], la planta llamada *sári* [96] y la que llaman «chufa» [97].

3 El papiro no crece en las aguas profundas, sino sólo en profundidades de dos codos y, a veces, menos. El grueso de la raíz es como el grueso de la muñeca de un hombre robusto, y la largura por encima de cuatro codos. Crece sobre la misma tierra proyectando raíces a los lados, delgadas y entretejidas, por el cieno, y, hacia arriba, tallos

[94] Parece referirse ahora, en un cambio brusco, a plantas herbáceas.

[95] El papiro, *Cyperus papyrus* L., es la ciperácea de mayor talla. Los 10 codos de longitud de Teofrasto vienen a ser los 3 m. que le dan los botánicos. Al papiro, empleado primero por los egipcios, donde únicamente se producía, para la confección de «rollos», que era la forma primitiva del libro, le hace una gran competencia el pergamino desde el siglo I d. C., como material más apropiado para la nueva forma del libro (el códice, que se generaliza en el siglo IV).

[96] Parece que se trata de una ciperácea, porque, en el § 5 de este mismo capítulo, se dice que el tallo tiene sección triangular como el papiro. Debe ser la ciperácea *Cyperus digitatus* Roxb. (*C. auricomus* C. B. Clarke).

[97] Otra ciperácea: *Cyperus esculentus* L. Es la chufa o cotufa, cultivada actualmente en Valencia. Tiene rizomas con tubérculos dulces y comestibles. Con ellos se fabrica la famosa horchata de chufas.

que dan a la planta su nombre de papiro. Estos tallos son de sección triangular y tienen una longitud de unos diez codos; están rematados por un penacho flojo y de ninguna utilidad; carecen enteramente de fruto. La planta emite hacia arriba estos tallos en muchos puntos.

Se utilizan las raíces en lugar de madera, no sólo como 4
combustible, sino también para fabricar con ellas gran variedad de enseres, porque la raíz tiene mucha y buena madera. El papiro en sí es útil para muchos menesteres, porque de él se hacen embarcaciones [98], de la corteza se tejen velas, esteras, una especie de vestimenta, cubrecamas, maromas [99] y muchas otras cosas. Conocidísimos por los extranjeros son los rollos de papiro. Pero, sobre todo, el papiro es un gran recurso alimenticio; pues todos los nativos mastican el papiro crudo, hervido y asado: tragan el jugo y expulsan de la boca la mascada. Así es el papiro y éstos son sus usos. Se cría también en Siria en las inmediaciones del lago, en donde crece también el fragante ácoro verdadero, y de éste hizo Antígono las maromas para sus naves.

El *sári* crece en el agua de los marjales y en los lla- 5
nos, cuando el río se ha retirado. Tiene raíz dura y retorcida y de ella brota lo que llaman las *sárias;* éstas son como de dos codos de largo y como de un dedo gordo de grueso. Estos tallos son también de sección triangular como el papiro y tienen el mismo penacho; y, como con aquél, mastican esta planta y arrojan luego la mascada. Los herreros utilizan la raíz, porque hace carbón muy bueno, por ser su madera dura.

[98] Ya en tiempos de Job se empleaba para esto. Recuérdese lo que se dice en *Job* IX 26: «Se han deslizado como lancha de papiro.»

[99] También ya en HOMERO (*Od.* XXI 391).

6 La chufa es planta herbácea, de manera que no tiene ningún uso, como no sea el de que sirve de alimento.

Éstas son las plantas que sobresalen por su gustoso sabor. Otra planta crece [100] en los pantanos y lagos que no se afirma en la tierra. Es de índole parecida a la azucena, pero es más foliácea y tiene las hojas opuestas, como en doble fila colocadas. Su color es verde intenso. Los médicos la usan para las enfermedades de la mujer y para las fracturas.

7 [Estas plantas crecen en el río, a menos que la corriente las arrastre, y entonces nacen otras sobre ellas.]

El nelumbio o haba egipcia [101] nace en los pantanos y lagos. El tallo más largo de la planta alcanza hasta cuatro codos, tiene un grosor de un dedo y es semejante a una flexible caña sin nudos. En el interior, a lo largo de todo él existen compartimentos separados entre sí, semejantes a un panal. Sobre el tallo se asienta la cabeza, que es semejante a un redondo nido de abejas, y en cada una de las celdas hay un haba, que sale un poquito de ella. Y hay a lo sumo treinta. La flor es de doble tamaño que la amapola y tiene el color intenso de la rosa. La cabeza sobresale de la superficie del agua. Anchas hojas salen de los lados de las plantas, y tienen el tamaño de un sombrero tesalio y un pecíolo exactamente igual que el tallo de la planta. Si se chafan las habas, aparece fluyendo la sustancia amarga, de la que nace el embrión.

8 Esto es lo que hay que decir del fruto. La raíz tiene un grosor mayor que el de la caña más gruesa y los mismos compartimientos que éstas. Se come cruda, hervida

[100] Contra la opinión de MANCINI y SPRENGEL, opina HORT que se trata de *Ottelia alismoides* Pers., planta pantanosa parecida a la azucena.

[101] Se llama *Nelumbo nucifera* Gaertn. (*Nelumbium speciosum* Willd).

y asada, y los habitantes de los pantanos la utilizan como alimento. Nace, generalmente, de manera espontánea. Sin embargo, se siembra en el cieno, cuidando de mezclar bien, primero, la semilla con desperdicios para que quede enterrada y permanezca en el fondo sin que se eche a perder. De esta manera preparan los «habares», y, si la planta germina, se hace permanente, pues tiene una raíz vigorosa y no muy alejada en similitud a la raíz de la caña, sólo que es superficialmente espinosa; por lo cual el cocodrilo la rehúye por miedo a dañarse los ojos con ella, ya que carece de buena visión. Crece también en Siria y en zonas de Cilicia, pero no llega a madurar en estas regiones. También se da en las inmediaciones de Torone, en la Calcídica, en un lago de mediana extensión. En este lago prospera perfectamente y madura su fruto.

El llamado «loto» (lirio acuático) [102] crece, sobre todo, 9
en el llano cuando el terreno queda anegado. El tallo de esta planta se parece al del nelumbio, y lo mismo las hojas ensombreradas, excepto que son más pequeñas y más delgadas. El fruto, como ocurre también en el nelumbio, se desarrolla en el tallo. Su flor es blanca y se parece en la estrechez de sus pétalos a los pétalos de la azucena, pero tiene muchos que crecen apiñados unos sobre otros. Cuando el sol se pone, éstos se cierran ocultando la «cabeza»; pero, cuando sale, se abren y aparecen sobre el agua. Esto se repite hasta que la «cabeza» madura y las flores caen.

El tamaño de la «cabeza» es como el de la cápsula 10
más grande de amapola y tiene ranuras como las de ésta todo alrededor, pero el fruto está más apiñado en las amapolas. Es como el mijo. Dicen que, en el Eufrates, la cáp-

[102] El lirio acuático del Nilo es la ninfácea *Nymphaea gigantea* Hook (*N. stellata* Willd.). Fortes propone: *N. lotus* L. y *N. coerulea* Savigny.

sula o cabeza y las flores se sumergen y quedan bajo el agua por la tarde hasta mediada la noche, y la profundidad que alcanzan es respetable, porque metiendo la mano no se puede llegar a ellas; y que, después de esto, al amanecer, de nuevo se empinan y continúan empinándose a lo largo del día, haciéndose visibles al salir el sol sobre el agua; y que entonces se abre la flor, y una vez abierta, aún continúa empinándose; y que es una parte considerable la que sale sobre la superficie del agua.

11 Los egipcios juntan en montones estas «cabezas» o cápsulas y dejan que se pudran, y, cuando ya la vaina está podrida, zambullen las cabezas en el río y extraen el fruto, y, después de haberlo secado y molido, hacen hogazas que les sirven de alimento. La raíz del loto se llama *kórsion,* es cilíndrica y tiene el tamaño de la del membrillo. La corteza que la cubre es negra como la cáscara de la castaña. El interior del fruto es blanco, pero al hervirse o asarse, asume el color de la yema de huevo y resulta agradable al paladar. Se come también crudo, pero es, sobre todo, excelente hervido en agua o asado. Así son las plantas que viven en el agua.

12 En los terrenos arenosos que no están alejados del río crece en tierra lo que se llama «chufa» [103], de forma redondeada, del tamaño de un níspero, pero sin hueso y sin corteza. Echa hojas parecidas a las de la juncia larga. Los indígenas las recolectan y las hierven en cerveza hecha de cebada, y resultan muy agradables. Todos las comen como manjar exquisito.

13 Todas las plantas que crecen en estos lugares las pueden comer las vacas y las ovejas. Pero en los lagos y los pantanos se cría una especie de planta [104] que es particularmente buena. Cuando está verde se la dan al ganado y, además, la ponen a secar y se la echan en invierno a las vacas a la vuelta de la labor como repasto. Y los animales lo toman gustoso a falta de otro alimento.

Hay también otra planta [105] que crece espontáneamente 14
entre el trigo. Cuando ya el grano está limpio, trituran la planta ligeramente y la extienden durante el invierno en un terreno húmedo; cuando echa brotes, los cortan, los secan y dan también esto al ganado, a los caballos y a las bestias de carga juntamente con el fruto formado. El fruto es del tamaño del sésamo, pero redondo, verde y sumamente bueno. Se pueden considerar éstas como las plantas de Egipto dignas de consideración especial.

[103] Aquí el texto griego emplea la palabra *malinathállē* para designar a la chufa, en vez de *mnásion.*

Capítulo noveno

1. Plantas acuáticas: la castaña de agua, la caña. — 2. Descripción de la castaña de agua. — 3. ¿Es anual la planta?

Cada río, así como cada parte de la tierra firme, pro- 1
ducen alguna planta peculiar, según parece. La castaña de agua [106], por ejemplo, no crece en todos los ríos ni en to-

[104] Se refiere a la gramínea *Saccharum spontaneum* L. (*S. biflorum* Forsk).

[105] Es la liliácea *Corchorus trilocularis* L. (yute), oriundo de la India, de cuya corteza interior se obtiene una materia textil.

[106] Empieza la descripción de la *Trapa natans* L., perteneciente a la familia de las onoteráceas, que es planta de hojas romboidales, y laciniadas las sumergidas. En España se encontraba (no sé ahora) en el llamado «Mar de Ontígola».

dos los lugares, sino sólo en los ríos pantanosos, siempre que la profundidad no sea de más de cinco codos o no mucho más, como el Estrimón. En ríos de esta profundidad se dan también la caña y otras plantas. Nada de la castaña rebasa la superficie, como no sean las hojas. Éstas están como flotando y ocultando la castaña, que, sumergida en el agua, mira hacia el fondo. La hoja es ancha, semejante a la del olmo, y tiene un muy largo cabillo.

2 El tallo, de donde salen las hojas y el fruto, es muy grueso en el extremo. Por debajo es progresivamente más delgado a medida que se llega a la raíz. De él salen expansiones capilares, la mayoría de las cuales son paralelas entre sí, pero algunas son distorsionadas. Las que proceden de las raíces son grandes, pero a medida que se asciende tallo arriba resultan más pequeñas, y, así, las del extremo son muy pequeñas, y hay una diferencia grande entre la raíz y la cima donde se asienta el fruto. De un solo tallo salen varios vástagos laterales: hay tres o cuatro y el mayor es siempre el que está más próximo a la raíz, el que le sucede en largura es el que está próximo a éste y encima, y así sucesivamente. El vástago lateral es como otro tallo, si bien más delgado que el primero; pero, como él, tiene hojas y fruto. El fruto es negro y muy duro. El tamaño y naturaleza de la raíz son cuestiones que habrá que indagar más adelante. Ésta es la índole de esta planta. Nace del fruto desprendido, que germina en primavera.

3 Algunos dicen que es planta anual, otros que la raíz perdura durante algún tiempo y que de ella brota el tallo. Así que esto habrá de investigarse. Sin embargo, peculiar de esta planta es, entre otras cosas, el hecho de nacerle al tallo unos apéndices que son a manera de cabellos. Éstos no son ni hojas ni tallos, puesto que también las cañas y otras plantas poseen vástagos laterales.

Capítulo décimo

1. Plantas cercanas al lago Orcómeno. — 2. El sauce cabruno. — 3. Descripción del nenúfar blanco. — 4. Utilidad de diversas plantas acuáticas. — 5. Diversas raíces. La raíz de la juncia larga. — 6. La grama, el cardo cundidor, etc. Distribución de éstas y otras plantas en la región del lago Copais. — 7. Plantas comestibles de los lagos.

Es evidente que hay que examinar las plantas peculiares de cada lugar en particular, mientras que se pueden hacer reflexiones comunes a todas las que no ofrecen singularidades de lugar. Pero, incluso éstas, es preciso clasificarlas atendiendo a los lugares; por ejemplo, unas son palustres, otras lacustres, otras de río, o bien, otras pueden ser comunes a toda clase de lugares. Hay que distinguir también cuáles crecen lo mismo en terreno húmedo que en seco y cuáles sólo en el húmedo, distinguiendo, por así decirlo, éstas de aquellas otras ya mencionadas y señaladas como las más indiferentes a la acepción de lugar. 1

Ahora bien, en el lago situado en las cercanías de Orcómeno crecen los siguientes árboles y plantas leñosas: el sauce, el sauce cabruno [107], el nenúfar blanco [108], las dos clases de caña, la que se utiliza para fabricar flautas y la otra, la juncia larga, la carricera y la espadaña o anea [109]; también se encuentra el «menanto» [110], la lenteja de agua [111]

[107] Es el sauce cabruno llamado *Salix capraea* L., o mejor, *S. fragilis* L.

[108] *Nymphaea alba* L., llamada en español «nenúfar blanco».

[109] Es una tifácea llamada *Typha angustifolia* L.

[110] Transcripción de la palabra griega *mēnántho,* que en botánica es *Nymphoides peltata* (S. G. Gmelin) O. Kuntze (*N. flava* Druce, *Limnanthemum peltatum* S. G. Gemelin, *L. nymphoides* [L.] Hoffm. et Link) y que podemos traducir por «flor de la luna» (de *mēn* = «luna» y *ánthemon* = «flor»).

[111] Es planta que pertenece a la familia de las lemnáceas y su nombre

y la planta llamada corregüela hembra [112], porque, en cuanto a la planta que llaman bricios [113], la mayor parte de su anatomía se desarrolla bajo el agua.

2 La mayoría de estas plantas nos son conocidas: el sauce cabruno, el nenúfar blanco, el «menanto», la lenteja de agua y la corregüela hembra se desarrollan, sin duda, también en otros lugares, pero se las llama de otra manera. Hemos de hablar de estas plantas. El sauce cabruno es de naturaleza arbustiva y semejante al sauzgatillo. Tiene una hoja parecida a la de éste, pero es suave como la del manzano y con pelusilla. La flor (amento) es semejante a la del álamo blanco, aunque es más pequeña. No produce fruto. Se cría, sobre todo, en las islas flotantes; porque hay aquí algunas islas flotantes como en las marismas de Egipto, en la Tesprótide y en otros lagos. Es más pequeño cuando crece bajo el agua. Tal es el sauce cabruno.

3 La forma del nenúfar blanco es parecida a la que tiene la amapola [114]. La parte superior es totalmente como la flor del granado, si bien tiene un tamaño que está en relación con el de la planta: en conjunto es como el de una manzana; pero no está desnuda, sino que está rodeada de blancas membranas [115] y, unidas a ésta exteriormente, están unas hojas [116] de un verde herbáceo como las de las

científico es *Lemna minor* L. Vive en las aguas estancadas de la mayor parte de la tierra.

[112] Es una planta acuática que pertenece a la familia de las hippurídeas, y cuyo nombre científico es *Hippuris vulgaris* L.

[113] *Callitriche stagnalis* Scop. (*C. verna* Savi). Es planta acuática perteneciente a la familia de las calitriquíneas. En español se llama también «estrella de agua».

[114] Se refiere el autor a una planta del género *Papaver*.

[115] Pétalos.

[116] Sépalos.

rosas cuando todavía forman capullo, y son cuatro. Cuando se abre la flor, aparecen las semillas rojas; pero no tienen la forma de las semillas del granado, sino que son redondas, pequeñas y no mayores que las del mijo. Tienen un gusto insípido como el de los granos del trigo. Madura en el verano y tiene un largo tallo. La flor es parecida al capullo de la rosa, pero más ancha, casi el doble. Ahora bien, la flor y la hoja descansan en la superficie del agua; pero, después, cuando la flor abre y la cápsula del fruto está formada, dicen que se sumerge en el agua hasta alcanzar el fondo, y allí se desprende del fruto.

De las plantas lacustres dicen que ésta, la juncia y la 4
carricera producen fruto, y que el de la juncia es negro y de tamaño parejo al del nenúfar. El fruto de la carricera es el llamado «penacho» y se usa para fabricar jabón en polvo. Es algo así como una torta blanda y rojiza. Además, la carricera y el carex femenino son estériles, pero se usan para tejer cestos, no así los machos que no sirven para nada.

Habrá que hacer investigaciones sobre la lenteja de agua, el «menanto» y la corregüela hembra.

La más peculiar de estas plantas es la espadaña o anea, 5
por no tener hojas y por no tener tantas raíces como las demás, porque las otras dirigen su vigor y su fuerza tanto hacia abajo como hacia arriba: sobre todo la juncia larga, así como la grama, por lo cual existe dificultad para destruir estas plantas y otras similares. La raíz de la juncia larga supera con mucho a todas las otras en peculiaridades, por ejemplo, en que una parte de ella es gruesa y carnosa y otra parte es delgada y leñosa. Esta planta es, además, original en la manera de brotar y de formarse; porque del rizoma y lateralmente brota otra raíz delgada, y en ésta se forma, a su vez, la parte carnosa que contiene

la yema de la que surge el tallo. De esta misma manera proyecta raíces hacia abajo, por lo cual es, de todas las plantas, la más difícil de destruir e implica trabajo ímprobo eliminarla.

6 (Casi de igual manera se origina de los nudos la grama [117]. Porque las raíces tienen nudos, y de cada uno sale hacia arriba un brote y hacia abajo una raíz. De la misma manera se forma también la planta espinosa llamada «cardo cundidor» [118], pero su raíz no es como la de la caña, ni nudosa. Nos hemos extendido en la materia al encontrar otras plantas semejantes a aquéllas.)

El sauce y la caña, pero no la que se usa en la fabricación de flautas, se crían tanto en tierra firme como en agua; la juncia, la espadaña o anea, la carricera y el carex también. El nenúfar blanco sólo prospera en el agua. Respecto a la espadaña, las opiniones son diferentes. Sin embargo, se dice que las plantas nacidas en el agua son siempre mejores y más grandes que las que se crían en ambos medios. Se dice también que algunas de estas plantas se crían también en islas flotantes, como, por ejemplo, la juncia larga, la juncia y la carricera; de modo que todas las partes del lago contienen estas plantas.

7 De las plantas que se crían en los lagos, las siguientes son comestibles: del nenúfar blanco, tanto la flor como las hojas son buenas para las ovejas, los tallos tiernos para los cerdos y el fruto para los hombres. De la carricera, de la espadaña o anea y de la juncia o carex de ribera, la parte cercana a las raíces es tierna y la comen mayormente los niños. La raíz de la carricera es lo único de esta

[117] La grama *Cynodon dactylon* (L.) Pers. gramínea odiada por el labrador por la razón expuesta por Teofrasto.

[118] Es la compuesta *Cirsium arvense* (L.) Scop. (*Carduus arvensis* L.).

planta que puede comer el ganado. Cuando hay sequía y falta el agua del cielo, todas las plantas del lago se deshidratan, pero sobre todo la caña, de la cual habrá que hablar, puesto que de las demás hemos dicho bastante.

Capítulo undécimo

1. La caña caracia, la mimbreña y la aulética. — 2. No es cierto que la caña se reproduzca cada 9 años. — 3. Crecimiento de las cañas en el lago Copais, dependiente del nivel de las aguas. — 4. La caña aulética. — 5. Época en que se cortan las cañas con las que se fabrican boquillas. — 6. Fabricación de las lengüetas. — 7. Lengüetas para la mano derecha y para la mano izquierda. — 8. Lugares más abundantes en cañas auléticas. — 9. Otros lugares de producción de cañas. — 10. Variedades de cañas. — 11. La caña común y la caña del arquero. — 12. Distinción de las cañas por la posición de las hojas. — 13. El barrón. Distintas clases de bambú.

Dicen que hay dos géneros de caña, una que se emplea 1
para fabricar flautas y otra distinta. Porque de la última sólo hay un género, si bien se deben distinguir dos variedades: de una parte, la robusta y gruesa, y de otra, la delgada y débil. Llaman a la caña robusta y gruesa «caracia», a la otra «mimbreña». Se dice que esta última crece en las islas flotantes, y la especie vigorosa en los «cañaverales». Cañaverales llaman a los lugares en los que la caña crece tupida y con las raíces convertidas en maraña. Esto sucede en aquellos lugares en los que el terreno del lago es fértil. Se dice, además, que la caracia a veces crece también en los mismos lugares que la caña que se emplea para la fabricación de flautas. En estos lugares es más alta que la caracia que se cría en estas partes, pero es vulnerable a la voracidad de los gusanos. Éstas son, pues, las diferencias que presentan las cañas que se mencionan.

2 Sobre la caña utilizada para hacer flautas, hay que reafirmar que lo que algunos dicen de que sólo brota una vez cada nueve años y que se desarrolla con estos intervalos regulares, no es verdad, sino que, por lo general, crece siempre que el lago está lleno. Como parecía que esto acontecía en los primeros días de cada nueve años, hacían que el crecimiento de las cañas se correspondiese, no considerándolo como un puro accidente, con un orden preestablecido.

3 La repleción del lago tiene lugar, en realidad, cuando, después de una estación lluviosa, queda el agua embalsada por lo menos dos años y, si más, mejor. Se recuerda que esto sucedió, sobre todo, en tiempos cercanos, cuando la batalla de Queronea [119]. Porque me dijeron que, con anterioridad a este suceso, el lago había estado varios años escaso de agua. Y después, cuando tuvo lugar la rigurosa peste, se llenó hasta el borde, pero, como el caudal no permaneció en el lago, sino que disminuyó en invierno, no crecieron cañas, porque dicen, y parece que es verdad, que si el lago desciende de nivel, las cañas crecen en altura, pero si se mantiene durante el año siguiente, llegan a la madurez; dicen también que la caña madurada así, resulta apropiada para fabricar lengüetas, mientras que aquella caña, para la cual el agua no ha mantenido constante su nivel, es apropiada para hacer boquillas. Tal es, pues, la manera que tienen de crecer —según se dice— las cañas.

4 Se dice también que estas cañas difieren de las otras, hablando en términos generales, en que adquieren una cierta opulencia natural en su desarrollo, pues son más pletóricas y carnosas y, en fin, tienen una apariencia «femenina».

[119] Batalla que tuvo lugar entre los atenienses y los tebanos, por un lado, y Filipo, por otro, con la victoria de éste, en 338 a. C.

Porque se dice que incluso la hoja es más ancha y más blanca, aunque el penacho de plumas es más pequeño que el de las otras, y aun algunas, a las cuales llaman «eunucas», carecen de él. Dicen que con éstas se fabrican las mejores boquillas, aunque sólo unas pocas llegan a ser un trabajo acabado.

Antes de Antigénidas [120], cuando los flautistas tocaban la flauta sin preocupaciones artísticas, se decía que la mejor estación para cortar las cañas era el mes de Boedromión [121] hacia la aparición de Arturo. La caña así cortada no era, durante muchos años, utilizada y requería mucho ejercicio preliminar; luego se comprimía la embocadura de las lengüetas, lo cual era útil para producir sonidos nítidos.

Pero cuando se evolucionó hacia un estilo más aca- 5
bado, simultáneamente la época de la corta también cambió; porque ahora se corta la caña en los meses de Esquirroforión [122] y Hecatombeón [123] hacia el solsticio o poco antes. Y dicen que la caña se hace idónea para utilizarla, en tres años, que la ejercitación previa es breve y que las vibraciones de las lengüetas son frecuentes, lo cual es imprescindible para aquellos que tocan con acabado estilo. Tales son, según dicen, las estaciones indicadas para la corta de las cañas utilizadas en la fabricación de boquillas.

La fabricación se realiza de la siguiente manera: cuando 6
cortan la caña, la colocan al aire libre en el invierno sin quitarle el penacho. En primavera suprimen éste y, después de limpiar concienzudamente las cañas, las ponen al

[120] Célebre músico contemporáneo de Epaminondas.

[121] Setiembre.

[122] Junio.

[123] Julio.

sol. Después de esto, cortan en el verano los trozos comprendidos entre nudo y nudo y los ponen de nuevo durante algún tiempo al aire libre. No tocan el nudo superior del internodio. Y los trozos así obtenidos tienen una longitud de no menos de dos palmos. Ahora bien, dicen que los mejores trozos de toda la caña para hacer boquillas son los del medio, mientras que, de los trozos de hacia la parte superior, se hacen boquillas más blandas, y de los que están cercanos a la raíz, muy duras.

7 Dicen que las lengüetas hechas de la misma sección son de *idéntica índole*, pero las otras no; añaden también que la lengüeta de los tramos próximos a la raíz forma una lengüeta para la mano izquierda, y la del tramo de la parte superior, para la derecha [124]. Además, cuando se ha cortado el tramo, la abertura de las lengüetas en ambos casos se hace en el lugar en que la caña se cortó. Y si las lengüetas se hacen de otra manera no son en absoluto de la misma calidad. Ésta es, pues, la manera de fabricarlas.

8 Donde más abundantes son estas cañas es entre el Cefiso y el río Negro. Llaman a esta comarca Pelecania. Hay aquí ciertos hoyos profundos del pantano llamados *chýtros* [125], en los cuales se crían, como dicen, las mejores cañas. Se dice también ⟨que se encuentran⟩ donde el río llamado Probatia desciende. Es un río que fluye desde Lebadea. Pero la mejor de todas parece que crece cerca de la Oxeia Campé. Este lugar es la desembocadura del Cefiso. Cercana a él hay una fértil llanura llamada Hipías.
9 Hay otra comarca al norte de Oxeia Campé, a la que llaman Boedría. Dicen que crece también vigorosa, en ésta, la caña y, en general, que la caña es buenísima allí

[124] Está refiriéndose a la doble flauta.

[125] Preferimos conservar la palabra griega que significa «puchero».

donde el terreno posee un suelo profundo, fértil y de aluvión, en el que también el Cefiso mezcla sus aguas con él; y donde hay, además, un profundo hoyo en el pantano [126]. Las cercanías de Oxeia Campé y Beodría reúnen todas estas condiciones. He aquí la prueba que alegan de que el Cefiso contribuye grandemente a la producción de excelentes cañas: en el lugar donde el río llamado Negro desemboca, aunque el pantano es profundo y el fondo de fértil y aluvial tierra, no se crían cañas en absoluto o, si las hay, son de deficiente calidad. Baste lo dicho sobre la génesis y naturaleza de las cañas auléticas, sobre su fabricación y sobre los caracteres que las diferencian de las otras cañas.

No sólo hay estas especies de cañas, sino que hay 10
también otras que poseen notas distintivas y fácilmente perceptibles. En efecto, hay una de carne apretada y provista de nudos cercanos entre sí, y otra de tejido flojo y con pocos nudos. Existe también la caña hueca, a la que algunos llaman *syringía*, en cuanto que carece, por así decirlo, de madera o carne. Hay otra que es consistente y casi completamente rellena. Añádanse la caña corta y la de crecimiento rápido, alta y robusta. Está también la caña delgada, la que tiene muchas hojas y la que tiene sólo una. En general, hay muchas diferencias basadas en su utilización. Pues cada una tiene su utilización particular.

Unos emplean unos nombres y otros otros para dis- 11
tinguirlas. Quizás la caña más común sea la caña arundo [127], la cual dicen que es muy parecida a un arbusto y que crece, sobre todo, a orillas de los ríos y de los lagos.

[126] Es, propiamente, el lago Copais.

[127] Llaman así a esta caña para distinguirla de las demás. Se trata de la *Arundo donax* L.

Hay, en general, una gran diferencia, según dicen, entre las cañas que crecen en terreno seco y las que crecen en el agua. Características propias tiene la caña «del arquero» [128], a la que llaman también «cretense». Tiene pocos nudos, es más carnosa que todas las demás, mimbrea muy fácilmente y, en general, al calentarla, se la puede doblar completamente como a uno le plazca.

12 Si se consideran las hojas, hay gran diversidad, no sólo por el número y el tamaño de ellas, sino también por el color. La llamada «caña de Laconia» [129] es abigarrada. Se diferencia también por la colocación e inserción de las hojas. Algunas tienen la mayoría de las hojas en la parte de abajo y las mismas hojas son como de un arbusto. Algunos dicen que, en efecto, esto es lo que la distingue de las cañas que crecen en los lagos, a saber, el tener muchas hojas y el tenerlas, en cierta manera semejantes a la del carex de ribera, la carricera, el cogón [130] y la juncia; pero esto necesita investigarse más tarde.

13 Hay también un tipo de caña que crece en tierra, cuyo tallo es rastrero como la grama y no erecto, y de esta manera va creciendo. La caña «macho» es sólida. Algunos la llaman barrón [131] ***.

El bambú de la India [132] es un género muy diferente, y, por así decirlo, un género completamente distinto. El bambú macho [133] es vigoroso y el hembra [134] hueco. Porque se distinguen en el bambú los dos sexos. Muchos bambúes nacen de un único pie y no son arbustivos. La hoja no es larga, sino que es semejante a la de un sauce; son de gran tamaño y de recia contextura, como que se emplean para jabalinas. Crecen éstos a orillas del río Acesines [135]. Todas las cañas son vigorosas y, si se las corta o quema, retoñan con más vigor. Además, sus raíces son fuertes y numerosas, por lo cual es difícil destruir la caña. La raíz tiene nudos como la de la grama, pero esto no es igual en todas las especies. Mas baste ya de hablar sobre las cañas.

[128] Es otra variedad de caña común.

[129] Otra *Arundo donax* L.

[130] Es una planta gramínea (*Imperata arundinacea* Cyrilli) cuyas cañas sirven para techar las casas. Es de raíz rastrera y tallo de medio metro. Penetra en los cultivos de hevea, perjudicando a esta planta. Se llama en español «cogón» o «cisca».

[131] La gramínea, tan abundante en las dunas de las playas, que los botánicos llaman *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arundinacea* H. Lind; en español «barrón».

[132] *Bambusa arundinacea* (Retz.) Willd.; bambú, que puede adquirir gran desarrollo.

Capítulo duodécimo

1. Las tres especies de juncos. — 2. Descripción del junco de «cabeza negra» o juncia bastarda. — 3. Sigue la descripción de la juncia bastarda. Descripción de la raíz de la juncia. — 4. La zarza y el paliuro. Islas flotantes de Orcómeno y Egipto.

Nos resta hablar del junco [136], que pertenece a esta cla- 1
se de plantas, en el sentido de que también ésta hay que

[133] *Dendrocalamus strictus* Nees; gramínea; el bambú macho de los ingleses.

[134] El bambú hembra, *Calamogrostis epigeios* Roth o *Arundo epigeios* L., llamado también «calamogrostis».

[135] Chenab.

[136] *Juncus* sp. A continuación se enumeran las tres especies de juncos que distingue Teofrasto: 1.°) junco redondo (*Juncus acutus* L.), que tiene hojas cilíndricas, punzantes, tallos sin hojas, sépalos lanceolados y pétalos ovales, cápsula con tres celdas, muchas semillas; 2.°) juncia

considerarla como planta acuática. Hay tres clases, según la distinción que hacen algunos: el redondo que es estéril, al cual llaman «macho»; el fructífero, al que llamamos «de sumidad negra», por tener negro el fruto (éste es más vigoroso y carnoso); el tercero llamado «junco entero» (común), que se distingue por su tamaño, consistencia y carnosidad.

2 Ahora bien, el junco «de cabeza negra» crece por sí mismo, el agudo y el entero brotan del tronco mismo, lo cual me parece extraordinario y en verdad era sorprendente verlo, cuando se elevaba la mata entera del junco. Porque del mismo tronco surgían muchos que eran estériles y unos pocos, fértiles. Esto es, pues, lo que hay que indagar. Los fructíferos son, en general, pocos; ahora bien, el entero es más utilizable para las labores de tejer por ser carnoso y blando. El «fructífero» en general origina una cabeza a modo de porra que sale derecha del delgado tallo y se hincha y, luego, produce bultos semejantes a huevos, porque de un pie robusto salen sus ramas espiciformes en derredor, y en las extremidades de éstas, tiene sus cascabillos redondos que sobresalen lateralmente y que están abiertos. En ellos se alojan las diminutas semillas puntiagudas y negras parecidas a las de la estrellada [137], sólo que menos duras.

3 Tiene una raíz larga y mucho más gruesa que la del junco. Esta raíz se seca todos los años y luego otra raíz brota de la cabeza (o bulbo) del junco. Y es fácil observar que unas raíces se secan en cuanto brotan y otras permane-

bastarda (*Schoenus nigricans* L.), y 3.º) junco común (*Scirpus holoschoenus* L.), con inflorescencias en espiguillas formando cabezuelas esféricas; tallos cilíndricos con estrías muy finas; glumas escotadas en el ápice, aquenios elípticos.

[137] «Estrellada», es la compuesta *Aster amellus* L.

cen verdes. La cabeza o bulbo es semejante a la de las cebollas comunes o las grandes, constituida por diversos cascos unidos; es ancha y en la parte inferior los cascos son rojizos. Ahora bien, las raíces de esta planta tienen de singular el que se secan todos los años y que los brotes tiernos de las raíces nacen de la parte de la planta que está tocando el suelo. Ésta es la naturaleza de los juncos.

Si la zarza y el paliuro son, en cierta manera, plantas 4
acuáticas o plantas de ribera como lo son en ciertos lugares, son evidentes las diferencias que las separan. Porque sobre ambas se ha hablado ya.

[Los tamaños de las islas flotantes de Orcómeno son variados, pero las más grandes tienen un perímetro de unos tres estadios. Mas en Egipto hay unas islas muy grandes, hasta el punto de que en ellas existen gran número de jabalíes, y los cazadores las recorren para cazarlos.] Baste lo dicho sobre las plantas acuáticas.

Capítulo decimotercero

1. La longevidad de las plantas silvestres es mayor. — 2. Árboles longevos y árboles de corta vida. Ejemplares célebres entre los primeros. — 3. Los cambios de los árboles no alteran su sustancia. — 4. ¿En dónde reside lo esencial del árbol? — 5. Longevidad del olivo y de la vid. — 6. labores para lograr la longevidad de la vid.

Sobre la brevedad de vida de plantas y árboles acuáti- 1
cos, sólo podemos decir, en general, que son de vida más corta que las plantas terrestres, como ocurre también con los animales. Pero es preciso indagar separadamente sobre la vida de las plantas terrestres. Ahora bien, los leñadores afirman que los árboles silvestres no se diferencian en na-

da o se diferencian poco entre sí, pues todos son de larga vida y ninguno de vida corta. Y, sin duda, es verdad lo que dicen, pues todos superan con mucho a los demás en longevidad. Sin embargo, como ocurre en los cultivados, algunos tienen más larga vida. Hemos de considerar cuáles son estas plantas. En cuanto a las plantas cultivadas, es muy fácil ver cuáles son más longevas y cuáles menos, pero, para decirlo llanamente, las plantas silvestres son de vida más larga que las cultivadas, consideradas ambas como clases y enfrentada cada planta en particular (silvestre y cultivada) para establecer la comparación, como el acebuche, que vive más que el olivo, el piruétano más que el peral y el cabrahígo más que la higuera. Porque las especies silvestres de las plantas citadas son más vigorosas y compactas y el fruto que producen es menos pulposo.

2 Las consejas transmitidas por los versados en mitología testimonian la longevidad de algunas plantas, así cultivadas como silvestres, tal, por ejemplo, la del olivo en Atenas [138], la de la palmera en Delos [139], la del acebuche, del que se hacen las coronas, en Olimpia [140], o también la del roble de escamas grandes (macrolepis) en Ilión, existente en la tumba de Ilo [141]. Algunos dicen también que Agamenón plantó el plátano que hay en Delfos y el que hay

[138] Estaba en la Acrópolis, como cuenta también PLINIO, *Hist. nat.* XVI 44, 89: *Athenis quoque olea durare traditur in certamine edita a Minerva...*

[139] A la sombra de este árbol, Leto alumbró a Ártemis y a Apolo. Dice PLINIO, *ibidem: Nec non palma Deli ab eiusdem dei aetate conspicitur.*

[140] También PLINIO, *ibidem: Olympiae oleaster, ex quo primum Hercules coronatus est, et nunc custoditur religiose.*

[141] PLINIO, *ibid.*, XVI 44, 88, recuerda la tumba de Ilo con estas palabras: *Iuxta urbem... quercus in Ilo tumulo tunc satae dicuntur, cum coepit Ilium vocari.*

en Cafías [142] de Arcadia. Ahora bien, cómo puede ser esto, constituye otro asunto, pero es evidente que existe una gran diferencia, a este respecto, entre los árboles: porque longevos son los enunciados y otros muchos, mientras que se está de acuerdo en admitir que son de corta vida [143] los siguientes: el granado, la higuera y el manzano, y, de entre los manzanos, el manzano de primavera y el dulce son de más corta vida que el agrio, así como, de entre los granados, lo es el que carece de pepita. También algunas especies de vides y, sobre todo, las que dan mucho fruto son de corta vida. Parece también que los árboles próximos al agua son de vida más corta que los que se crían en lugares secos; tal ocurre con el sauce, el álamo blanco, el saúco y el álamo negro.

Algunos envejecen y se secan a escape, pero retoñan de 3
nuevo de la misma cepa, como los laureles, los manzanos, los granados y la mayoría de los árboles que apetecen el agua. En torno a éstos podrá indagarse si el nuevo retoño ha de considerarse como el mismo árbol o como otro distinto. Por ejemplo, hay que considerar si, después de talar el tronco, se deben cuidar los nuevos retoños, como hacen los labradores, o si se debe cortar hasta la raíz y quemar el tocón; porque esto es lo que se hace y lo que a veces ocurre naturalmente. ¿Es forzoso llamar a esto el mismo árbol u otro distinto? En tanto en cuanto que siempre las partes del árbol aparecen alternando sus fases de crecimiento, de aniquilamiento y aun de autopurgación, parece que el vegetal primero y el segundo son el mismo árbol. ¿Pues qué diferencia hay en uno si se compara con el otro?

[142] Según PAUSANIAS, VII 23, 3, lo plantó Menelao.

[143] También en Plinio que traduce casi literalmente a Teofrasto, son estos árboles *brevissima vita.*

4 Por otra parte, en tanto que el tronco parece ser lo esencial y genuino del árbol sobre todo lo demás, cuando éste cambia puede suponerse que el conjunto deviene un ser diferente, a menos que demos por sentado que el antiguo tronco y el nuevo provienen de idéntico principio, pero a menudo sucede que las raíces son también diferentes y susceptibles de cambiar, puesto que unas se pudren y otras nacen de nuevo. Porque, si es verdad, como algunos dicen, que las vides son las más longevas plantas, ya que no originan otras raíces, sino que constantemente se autorrenuevan a partir de las ya existentes, tal interpretación debe conducir sin duda a una conclusión absurda, a menos que persista la cepa, puesto que es, por así decirlo, el fundamento y esencia del árbol. Sin embargo, no puede importar demasiado, al objeto presente, por cuál de las dos opiniones hay que decidirse.

5 Sin duda, el árbol más longevo de todos podría decirse que es aquel que, de todas las maneras, puede subsistir por sí solo, como el olivo gracias a su tronco, a su facultad de producir brotes laterales y a tener raíces indestructibles. Parece que la vida de un olivo determinado, teniendo en cuenta que es el tronco el que debe considerarse como elemento esencial y norma para calcular el tiempo, es de unos doscientos años. Pero si es verdad lo que algunos dicen de la vid, es decir, que si parcialmente se le quitan las raíces, el tronco puede sobrevivir, y la entera índole del árbol continúa siendo la misma y produce frutos parecidos durante tiempo indefinido, la vid será el más longevo
6 de todos los árboles. Dicen que es preciso hacer lo siguiente: cuando parece que la vid degenera se debe estimular el desarrollo de ramas y recoger el fruto ese año, después de esto hay que cavar en uno de los lados de la vid y limpiar todas las raíces de ese lado y luego rellenar el hoyo de broza y acollar la cepa. En este año dicha cepa resiste mal, según dicen, pero mejor en el siguiente, mientras que en el tercero y cuarto se comporta normalmente y produce muchos y hermosos racimos, de modo que en nada se diferencia de cuando estaba en su vigor. Y cuando se deteriora de nuevo, dicen que se debe cavar en el otro lado y administrar los mismos cuidados, y que, de esta manera, perdura la vid para siempre; y que hay que hacer esto cada diez años más o menos. Los que hacen esto —se dice— no precisan cortar las vides jamás, sino que estos troncos resisten a lo largo de muchas generaciones, de manera que ni siquiera los que plantaron las cepas se acuerdan de ello. Sin embargo, quizás sea necesario averiguar la veracidad de estas aseveraciones oyendo a los hombres experimentados. Por lo que queda dicho se podrá conjeturar qué árboles son de larga vida y cuáles de vida corta.

Capítulo decimocuarto

1. Los árboles silvestres resisten las inclemencias del tiempo. — 2. Los árboles cultivados son propensos a enfermedades, unos más y otros menos. — 3. Enfermedades del olivo y de la higuera. — 4. La podredumbre y el *krádos* de la higuera. — 5. La roña de la higuera. — 6. Enfermedades de la vid: excesiva lozanía y achicharramiento. — 7. Enfermedad de la vid a causa de golpes. — 8. Mutilación que produce esterilidad. Enfermedad de los frutos. — 9. Orugas que atacan en Mileto a los olivos. — 10. El arañuelo de los olivos. Gusano de los frutales. — 11. Enfermedades producidas por la helada. La sofocación. Los vientos. El lugar. — 12. Enfermedades del olivo y de la higuera dependientes del clima y de la situación. — 13. Causas del helamiento de algunos árboles. — 14. Resumen de todo lo anterior.

Dicen que los árboles silvestres[144] no son propensos 1
a enfermedades que los destruyan, pero que se ven someti-

[144] En las siguientes palabras de Plinio (*Hist. nat.* XVII 24, 37) se

dos a condiciones adversas, como resulta especialmente manifiesto al verse castigados por la helada cuando están a punto de brotar, cuando ya lo están haciendo o cuando empiezan a florecer, o cuando un viento frío o cálido llega en tales ocasiones; pero que no sufren los efectos de las tormentas propias de las estaciones, por violentas que sean, sino que a todos les resulta provechoso verse sometidos al mal tiempo, porque sin él, su crecimiento no es tan bueno.

2 Los cultivados están sujetos a varias enfermedades: algunas son, puede decirse, comunes a todos o a la mayoría y otras peculiares de los distintos géneros. Enfermedades comunes son el ser comidos de gusanos [145], y el ser achicharrados por el sol y la podredumbre. Todos los árboles, por así decirlo, tienen gusanos, unos menos y otros más. Menos, la higuera y el manzano, más, el peral. Hablando en términos generales, los menos atacados de gusanos son los que poseen un jugo amargo y acre, y, de igual modo, los menos achicharrados por el sol. Además, esto acontece más corrientemente a los árboles jóvenes que a los que están en pleno vigor y, más que a todos, les acontece a la higuera y a la vid.

dice lo mismo, ya que son traducción de Teofrasto: *Et silvestrium quidem morbos perniciosos negant esse, vexarique tantum grandine in germinatione aut flore. Aduri quoque fervore aut flatu frigidiore praepostero die; quoniam suo frigore etiam prosunt.*

[145] Es curioso comprobar cómo Teofrasto, frente a su maestro Aristóteles, se interesa por la entomología tomada en sentido lato (estudio de todos los invertebrados, no sólo de los insectos), pero aplicada a la agricultura, es decir, como estudio de aquellos seres que pueden producir daño o provecho a las plantas. Para mayores precisiones, véase W. Capelle, «Zur Entomologie des Aristoteles und Theophrast», *Rhein. Mus.* CV (1962), 55-56. El autor afirma, con razón, que Aristóteles fue el fundador de la entomología.

El olivo, además de tener gusanos (que destruyen también a la higuera porque en ella se engendran), produce también un «clavo» [146] que algunos llaman hongo y otros «tumor de la corteza». Es como el efecto caústico del sol. También a veces los olivos jóvenes se malogran por exceso de producción de aceitunas. La higuera también es víctima de la roña y de los caracoles que se adhieren a ella. Sin embargo, esto no les acontece a las higueras en todas partes, sino que parece que, al igual que en los animales, las enfermedades guardan relación con los lugares, puesto que en algunas comarcas, como en las inmediaciones de Enea [147], las higueras no padecen roña. 3

La higuera es atacada también a menudo por la podredumbre y por la plaga llamada *krádos.* Se llama podredumbre cuando las raíces se ennegrecen, y *krádos,* cuando se ennegrecen las ramas. Porque algunos llaman a éstas *krádoi* [148], de donde toma su nombre la enfermedad. El cabrahígo no enferma de *krádos,* ni de podredumbre, ni de roña, ni sus raíces son atacadas por gusanos. Finalmente, algunos cabrahígos no pierden sus frutos originarios aunque se los injerte de una higuera. 4

La roña se produce, sobre todo, cuando la lluvia no es abundante, después de la salida de la Pléyade. Si es mucha la roña desaparecerá con el lavado del agua de lluvia, y entonces sucede que los higos de primavera y de invierno se desprenden. De los gusanos alojados en las higueras, unos nacen de ellas mismas, otros son producidos en ella 5

[146] También Plinio (*Hist. nat.* XVII 24, 37) lo llama «clavo»: *Olea clavum etiam patitur.* En español podemos emplear las palabras «clavo» o «verruga».

[147] Ciudad del Epiro, en la región de Perrebia.

[148] Es una forma dialectal.

por el llamado «gusano cornudo» [149], pero todos se convierten en este último y producen un estridor penetrante. La higuera también enferma en tiempos de lluvia deshecha; porque los puntos próximos a la raíz y la raíz misma se empapan, por así decirlo. Y a esto lo llaman «descortezamiento de la raíz».

6 La vid padece de lozanía excesiva. Esto, además del achicharramiento por el sol, le sucede cuando el viento corta sus brotes, cuando ha recibido un cultivo deficiente o cuando ha sido podada hacia arriba. La vid pierde a veces sus racimos, lo cual algunos llaman «pérdida del fruto». Esto ocurre, si la cepa queda cubierta de nieve en el momento de la floración, o bien cuando la planta crece con exagerada lozanía; el efecto es que los racimos inmaduros caen y los que quedan en la cepa son pequeños. Algunos árboles, como la vid, enferman si les ataca la helada, porque los «ojos» de la vid, previamente podada, quedan malogrados. Y también sucede lo mismo con el excesivo calor, porque la vid busca medida, así en estas cosas como en la nutrición. Y en verdad que todo lo que sobrepasa las exigencias de la naturaleza es peligroso.

7 Las heridas y los golpes que propinan los cavadores a la vid contribuyen grandemente a que no puedan soportar las oscilaciones de los calores y los fríos; porque, debilitada a causa de las heridas y agotamiento sufridos, se hace muy vulnerable a los agentes precitados. Según algunos creen, la mayoría de las enfermedades se producen por

[149] Puede ser (*Melolontha maialis* Razoumowsky) *Amphimallon maialis* Razoumowsky o *Lucanus cervus* L. El primero es la melolonta o abejorro, y el segundo, el ciervo volante. Las melolontas, en su estado de *imago,* producen grandes daños en bosques y huertas defoliando los árboles. Las larvas, blancas y rechonchas, se alimentan de las raíces, durante los años de su estado larvario, con lo que impiden que las plantas se desarrollen.

golpes, y las conocidas como «combustión solar» y podredumbre aparecen porque las raíces han estado afectadas por este mal. Se cree que sólo hay estas enfermedades; pero en esto no hay común acuerdo.

[De todo los árboles, el más débil es el manzano de primavera y, especialmente, su variedad delicada.]

Algunas mutilaciones no desembocan en la muerte de todo el árbol, sino en la esterilidad. Por ejemplo, si se corta la extremidad de un pino o de una palmera, parece que ambos devienen estériles, pero no perecen en manera alguna. 8

Hay también enfermedades de los frutos mismos, cuando los vientos y las lluvias no vienen a su debido tiempo; porque acontece a veces que los frutos, como los higos, se desprenden del árbol por la presencia o ausencia de agua de lluvia, y otras, que pierden calidad porque se pudren o sufren sofocación, o bien, por excesiva deshidratación. Lo peor de todo para algunos árboles, como el olivo y la vid, es que les caiga la lluvia cuando están desfloreciendo, porque a causa de la debilidad, cae también el fruto.

En Mileto, a los olivos, cuando están floreciendo, se 9
los comen las orugas; unas devoran las hojas, otras, de una clase distinta, las flores, y todas despojan al árbol; aparecen cuando sopla el viento sur y el tiempo es soleado. Y si los sorprenden fuertes calores, los árboles se rajan.

En la comarca de Tarento los olivos siempre dan abundante cosecha, pero gran parte de ella se pierde en la época de la desfloración. Tales son los inconvenientes propios de los lugares.

Hay también otra enfermedad que ataca al olivo y se 10
llama arañuelo [150], porque nace en el árbol como una tela

[150] Se trata del arañuelo de los frutales, *Paratetranychus pilosus.* Es un ácaro tejedor, de color rojo o amarillo con cerdas rojas en el

de araña y echa a perder el fruto. Algunos vientos abrasadores abrasan al olivo, a los racimos y a otros frutos. Los frutos de algunos, como el del olivo, el peral, el manzano, el níspero y el granado se ven devorados por los gusanos. Pues bien, el gusano del olivo, si nace debajo de la piel, destruye el fruto, pero, si se come el hueso, es beneficioso. Y es impedido de permanecer bajo su escondite hipodérmico si llueve después de la salida de Arturo. Gusanos aparecen también en los frutos muy maduros, los cuales gusanos resultan más perniciosos porque afectan a la cosecha de la aceituna. Pues parece que estos gusanos se pudren por completo. Por eso aparecen cuando soplan vientos del Sur y, sobre todo, en lugares húmedos. En algunos árboles, como en el roble y la higuera, se crían los cínifes [151]. Y parece que proceden de la humedad existente bajo la corteza, que es dulce al gusto. Se crían también los gusanos en algunas verduras, como también las orugas, aunque evidentemente éstas tienen un origen distinto.

11 Éstas son, poco más o menos, las enfermedades que aparecen en las plantas mencionadas. Hay, sin embargo, ciertas enfermedades propias de las estaciones del año o de la situación de los lugares, que son ciertamente destructivas, a las que, sin embargo, nadie llamaría, enfermedades, como la helada o lo que algunos llaman sofocación. Además, hay en otros lugares vientos que soplan, los cuales suelen matar y quemar a los árboles. Por ejemplo, el viento olímpico de Calcis en Eubea cuando sopla un poco

dorso. Chupa el envés de las hojas de los árboles frutales. LIDDELL-SCOTT, *s. v.*, creen que es *Clisiocampa neustria*.

[151] Hay una avispilla (Agiónidas), cuyas larvas se desarrollan en agallas dentro de las flores femeninas de la higuera silvestre. El *Diplolepis quercus folii* L. es un cínife que produce las agallas redondas y esponjosas que se hallan en el envés de las hojas del roble.

antes o después del solsticio de invierno, pues abrasa los árboles y los hace más secos y marchitos que lo serían a causa del calor solar, incluso en un largo período, por lo cual llaman a esto «combustión». Esta ola de calor fue varias veces en tiempos pasados violentísima y también siendo Arconte Arquipo, después de un intervalo de cuarenta años.

Padecen en mayor medida estos inconvenientes los 12 lugares profundos y los valles, los terrenos próximos a los ríos y, en general, los lugares que están menos expuestos al viento. El árbol que más sufre es la higuera, y después, el olivo. El acebuche, aunque es más resistente, sufre más que el olivo cultivado, lo cual es sorprendente. Pero los almendros resultan del todo ilesos, al igual que los manzanos, los perales y los granados, lo cual también es algo sorprendente. El acebuche resulta abrasado de calor desde el mismo tronco y, en general, las partes superiores son alcanzadas en mayor medida y antes que las inferiores. Los daños se manifiestan en la época de la brotadura, pero en el olivo, a causa de que es árbol de hoja persistente, después. Todos los árboles, pues, que han perdido sus hojas, reviven, pero los que no, perecen completamente. En ciertos lugares, algunos árboles quemados y con las hojas abrasadas retoñaron de nuevo sin verse despojados de sus hojas, y las hojas han revivido otra vez. En algunos lugares, como en Filipos, esto sucede con frecuencia.

Los árboles helados que no han quedado enteramente 13 destruidos, retoñan rápidamente, de tal manera que la vid inmediatamente produce fruto, como en Tesalia. En el Ponto cerca de Panticapeo los helamientos se producen de dos maneras, unas veces a causa del frío, cuando el año lo es, o a causa de prolongadas rachas de heladas; en ambos casos esto ocurre cuarenta días después del solsticio de in-

vierno. Los helamientos se producen durante el tiempo sereno, pero las rachas de frío que causan la congelación, principalmente cuando en el buen tiempo caen copos de nieve. Éstos son a manera de limaduras, pero más anchas, y se las ve cuando caen, pero cuando llegan a tierra desaparecen; pero en Tracia llegan a cuajar.

14 Hasta aquí hemos considerado las enfermedades de los árboles, cuántas son, cuál su naturaleza, sin omitir las consecuencias letales de los rigores excesivos del frío o del calor, o de los vientos fríos o cálidos. Nada estorba que algunas de estas enfermedades ataquen también a los árboles silvestres y acarreen la total destrucción de los árboles, y aún más, la del fruto. Y, en efecto, nosotros hemos visto que esto ha sucedido. Pues aquéllos a menudo dejan de producir buenos frutos; aunque creo que estos árboles no han sido observados convenientemente.

Capítulo decimoquinto

1. El descortezo, menos en el madroño y el alcornoque, provoca la muerte del árbol. — 2. Cómo proteger a los árboles del descortezo espontáneo. — 3. La caída de la corteza depende del clima, del terreno y de otras circunstancias. — 4. El árbol resiste un descortezo moderado.

1 Hemos de referirnos ahora a aquellos árboles que perecen a causa de la pérdida de alguna de sus partes. El descortezo circular acarrea la muerte de cualquier árbol. Puede decirse que todo árbol perece, menos el madroño oriental *(andrákhlē)*, si ocurre dicho descortezo; y también éste perece, si se daña a la carne y, al hacerlo, se corta el brote futuro. Pero quizás constituya una excepción el alcornoque. Porque éste cobra más vigor, si se le quita la corteza exterior y la que está debajo de ésta tocando la carne, como ocurre también en el madroño oriental. Porque también se quita la corteza al cerezo silvestre, a la vid y al tilo, de la cual se hacen las maromas y, a la malva arbórea [152] por citar una de las plantas menudas; pero no es la corteza verdadera y principal, sino la que se desarrolla encima de ésta y que a veces espontáneamente cae porque la empuja la que se está formando debajo.

De hecho, algunos árboles, como el madroño oriental 2
(andrákhlē) y el plátano, tienen corteza quebradiza. Según algunos, de nuevo se forma otra corteza debajo, mientras que la exterior se seca y rompe y, en muchos casos, se cae espontáneamente, pero no de manera tan clara como en los anteriores. Así pues, quedan destruidos, como se cree, todos los árboles al perder su corteza, pero la destrucción difiere en la mayor o menor rapidez y en la mayor o menor cuantía. Porque algunos, como la higuera, el tilo y el roble, sobreviven por algún tiempo. En efecto, algunos dicen que estos árboles se recuperan y que se recuperan también el olmo y la palmera datilífera. Y se dice, además, que el tilo regenera su corteza casi enteramente, pero que en otros se forma como un a modo de callo y adquiere una cierta naturaleza peculiar. La gente trata de ayudar a los árboles embadurnándolos con lodo y atando cortezas, cañas y cosas semejantes alrededor de ellos para que no cojan frío ni puedan secarse. Y dicen que la corteza vuelve a crecer de nuevo; por ejemplo, la corteza de las higueras de Heracles y de Traquinia [153].

Sin embargo, es preciso contar para ello simultánea- 3
mente con la calidad del terreno y la bondad del clima

[152] *Lavatera arborea* L., que pertenece a la familia de las malváceas.

[153] Es una ciudad de Lócride, construida por los espartanos a ruego de los traquinios en el año 426 a. C.

y, además, el concurso de otras circunstancias favorables, porque si sobrevienen fríos o calores rigurosos, perecen al punto. También cuentan las estaciones del año. Porque, si durante la brotadura del abeto o de la picea en los meses Targelio o Esquirroforión [154], en los que la corteza es separable, se les despoja de ella, los árboles mueren al instante. Sin embargo, en invierno los árboles resisten más tiempo, sobre todo los más vigorosos, como la coscoja y el roble, pues éstos tardan más en perecer.

4 Sin embargo, el trozo arrancado debe tener un cierto grosor para que el árbol se resienta, sobre todo tratándose de los árboles más vigorosos, pues si el trozo de corteza que se arranca es muy pequeño no hay que maravillarse de que el árbol no perezca; si bien hay quienes dicen que basta arrancar un pedacito para que el árbol perezca. Esto puede ser verdad referido a los árboles más débiles. Porque algunos —según dicen— perecen aunque no se les descortece todo alrededor, si el terreno es malo y estéril. Ésta es, pues, como se ha dicho, una calamidad común a todos los árboles.

Capítulo decimosexto

1. El desmoche, perjudicial para unos árboles y bueno para otros. La sangría, lo mismo. — 2. Reacción de los diferentes árboles al descortezo. — 3. El sauce de Filipos y el álamo de Estagira. — 4. Casi ningún árbol perece porque se le quite la médula. — 5. Muerte producida por amputación de las raíces, por el aceite, por la competitividad en la adquisición del alimento. — 6. Aversión de unas plantas hacia otras.

1 Lo que llaman «desmoche de árboles» sólo es nocivo a la picea, al abeto, al pino de Alepo y a la datilera; aunque algunos dicen que también al cada y al ciprés. Pues éstos, si son despojados de su follaje superior y se les corta la copa, perecen y dejan de brotar, como ocurre con algunos, si no con todos, cuando se les quema. Pero todos los otros árboles rebrotan después de haber sido desmochados y, algunos, como el olivo, se hacen más lustrosos. Sin embargo, la mayoría de los árboles perecen, si se les raja el tronco, porque ninguno puede soportar semejante injuria, como no sea la vid, la higuera, el granado y el manzano; y algunos llegan a perecer, si se les hiere extensa y profundamente. Otros no padecen nada, como la picea cuando se la sangra para obtener brea, y aquellos otros de los que se obtiene la resina, como el abeto y el terebinto o cornicabra; y eso que las heridas y mutilaciones inferidas a éstos son profundas. En efecto, se hacen fecundos, en vez de estériles, y productores de muchos frutos, en vez de pocos.

Otros árboles, a su vez, toleran el hacha, lo mismo 2
cuando están derechos que cuando están tumbados por el viento, de tal manera que resurgen, viven y retoñan, por ejemplo, el sauce y el platáno. Esto es lo que sucedió en Antandro y en Filipos. Pues, habiendo despojado de sus ramas a un plátano caído y aplicado el hacha al tronco, el árbol resurgió por la noche, aliviado de su carga, revivió y se cubrió de corteza en derredor nuevamente. El árbol había sido descortezado en dos terceras partes en redondo. Era un gran árbol de más de diez codos de altura y de una circunferencia tan extraordinaria, que cuatro hombres no podrían fácilmente abarcarlo. Más el sauce 3
que resurgió en Filipos había sido despojado de sus ramas, pero el tronco no había sido descortezado. Un adivino persuadióles a ofrecer sacrificios y a cuidar al árbol, puesto que lo sucedido era un buen augurio. También en Estagi-

[154] Mayo-junio.

ra [155] dicen que un álamo blanco del Museo, que había caído, resurgió de nuevo.

4 Aunque se le quite la médula, casi ningún árbol perece. Una prueba de ello es que muchos grandes árboles son huecos. Los habitantes de Arcadia dicen que los árboles, así desprovistos, viven durante algún tiempo, pero que si al árbol se le priva de toda su corteza perece, ya sea picea, abeto o cualquier otro.

5 Si se cortan todas las raíces o el mayor número de ellas, siempre que éstas sean las más largas y esenciales para la vida, todos los árboles sin excepción perecen. Éstas son, pues, las causas de muerte provenientes de la amputación. La muerte causada por el aceite es debida más a una adición que a una amputación. Porque el aceite es hostil a todos los árboles y, por eso, se echa sólo a los fragmentos de raíces que quedan. Pero el aceite ejerce una acción más drástica sobre los árboles jóvenes que han iniciado ya su crecimiento; porque entonces son más débiles; por eso no se permite ni tocarlos.

Además, ciertas plantas se destruyen mutuamente al arrebatarse el alimento o estorbarse de alguna otra manera. Por añadidura, una sobreabundancia de hiedra es perjudicial a los árboles; perjudicial es también la mielga [156], porque destruye a casi todos. Pero todavía más potente que ésta es la osagra [157] porque destruye a la mielga.

6 Algunos agentes no matan a los árboles, pero los debilitan para la producción normal de zumos y aromas, por

[155] Estas palabras, así como las de III 11, 1, se aducen como prueba de las estancia de Teofrasto en Estagira.

[156] Es la papilionácea *Medicago arborea* L.

[157] *Atriplex halimus* L. Es una planta quenopodiácea bien caracterizada por PLINIO, que en *Hist. nat.* XXII 22, 33 dice de ella: *Halimon alii olus marinum esse, dixere salsum et inde nomen.*

ejemplo, la berza [158] y el laurel perjudican a la vid. Porque dicen que la vid adquiere y atrae su tufo. Por ello, siempre que el pámpano se pone cerca de esta planta, se vuelve y aparta de ella, como si su olor le fuera hostil. Y Andócides [159] usó de este ejemplo para demostrar el uso de la col contra el vino para expulsar la embriaguez, ya que la vid rehúye también el vivo olor de la col. De lo dicho anteriormente resulta claro cómo sobreviene la muerte de los árboles, cuáles son sus causas y de qué manera se produce.

[158] Es la crucífera *Brassica cretica* Lam.

[159] Médico de Alejandro, según la opinión más generalizada. De él dice PLINIO, *Hist. nat.* XIV 5, 7: *Androcydes sapientia clarus ad Alexandrum magnum scripsit, intemperantiam eius cohibens: Vinum potaturus, rex, memento te bibere sanguinem terrae.*

LIBRO QUINTO

CAPÍTULO PRIMERO

1. Cuestiones relativas a la madera. La corta y el descortezo. — 2. Época más adecuada para la corta de cada especie. Utilización de las maderas, atacadas por el barrenillo, para sellos. — 3. Época de la vida del árbol en la que debe hacerse la corta. — 4. La corta se recomienda cuando el árbol está en todo su vigor. — 5. Cualidades de la madera de la picea y del abeto. — 6. Prosigue hablando de las cualidades de la madera de la picea y del abeto. — 7. Cómo cortar la madera de la picea y del abeto para hacer remos, vergas y mástiles. — 8. Cómo crece el abeto. — 9. La madera de la picea y del abeto es de «cuádruple fisura». — 10. Descripción de los troncos de «doble fisura». — 11. Por la corteza se conoce al árbol. — 12. Maderas de «trozos pequeños».

Hemos de intentar referirnos de igual modo a la madera, 1
señalando las características de la de cada árbol, cuál es la época más apropiada para cortarla, para qué clase de trabajos es útil, cuál es la fácil y cuál es la difícil de trabajar, y a cualquier otro extremo relacionado con esta indagación.

La estación más apropiada para cortar las maderas que son redondas y aquellas otras a las cuales ha de quitarse la corteza es aquella en que los árboles echan las primeras

hojas. Porque en esa sazón la corteza se quita fácilmente —a esto lo llaman descortezo— a causa de la humedad subyacente. Más tarde, la corteza se desprende con dificultad y la madera se ennegrece y deforma. Sin embargo, pasada la época, pueden cortarse leños cuadrados, pues desbastando con el hacha se quitan las deformidades. En general, toda madera para que sea fuerte ha de cortarse en el tiempo más conveniente, es decir, cuando ya ha terminado la brotadura, pero sobre todo cuando el fruto ha acabado de madurar. Sin embargo, a causa del descortezo sucede que la madera redonda está en sazón, aunque se haya cortado a destiempo, de modo que por accidente las estaciones están en este caso cambiadas. Por otra parte, la madera de abeto tiene mejor color en el momento del primer descortezo.

2 Pero, como la corteza se quita sólo o principalmente al abeto, a la picea, al pino de Alepo, se deduce que se debe talar a estos árboles en primavera, pues entonces es cuando empiezan a hojecer. A los demás se les tala, ya después de la recolección de los cereales, ya después de la vendimia y el nacimiento de Arturo, como la encina *(aría)*, el olmo, el arce, el orno, el arce menor, el haya, el tilo, el roble de escamas grandes (macrolepis) y, en general, todos aquellos cuya madera se emplea para obras en el subsuelo. El roble es el árbol que se corta más tarde, en el invierno, al término del otoño. Si se le tala al tiempo del descortezo, se pudre rapidísimamente, lo mismo si tiene la corteza como si no: en el mayor grado, si se tala durante el primer descortezo, en menor grado, si en el segundo, y poquísimo si en el tercero. Pero los árboles cortados después de la maduración de los frutos, aunque no se les haya quitado la corteza, permanecen inatacados por los gusanos. (Éstos se introducen entre la corteza y la madera y aran como con letras la superficie del tronco [1]. Algunos utilizan estos trozos de madera como sellos.) Pero si se corta la madera del roble en la estación apropiada, no se pudre, y se ve completamente libre de gusanos y su fibra es dura y sólida como el cuerno, porque toda ella es semejante a un corazón; hay que exceptuar la madera del roble de corteza marina que, incluso en esta estación, es de baja calidad.

Según que los árboles se talen en el tiempo de la brotadura o cuando ya los frutos están en sazón, el resultado es distinto; porque, en el primer caso, los troncos se secan y los árboles no echan brotes, mientras que, después de la maduración del fruto, retoñan lateralmente. Pero en este tiempo, a causa de su dureza, se cortan con más dificultad. Se recomienda, asimismo, hacer la corta cuando la luna se ha puesto, porque entonces la madera es más dura y menos propensa a pudrirse. Y como los frutos maduran en tiempos diferentes, es lógico que varíen también los tiempos de la corta. El cual tiempo se retrasa para los árboles más tardíos en la fructificación. 3

Por lo cual, algunos tratan de fijar la época para la tala de cada árbol; por ejemplo, la época indicada para 4

[1] Parece que se refiere el autor al coleoptero, perteneciente a la familia de los escolítidos, subfamilia *Ipinae*, llamado en español «barrenillo tipógrafo», y en entomología *Ips typographus* L., que W. Forster, en su obra *Los insectos* (Barcelona, 1969, pág. 229), describe así: «El barrenillo tipógrafo, de rojizo a pardo oscuro, cubierto de vello amarillo y de 4 a 5 mm. de largo, hace galerías en la madera debajo de la corteza.» Estas galerías ofrecen el aspecto de páginas escritas por mano torpe. También Aristófanes (*Tesm.* 429) alude a este escolítido u otro semejante presentándolo como «tipógrafo». Puede tratarse también de la larva del *Anobium tessellatum* Fabr. (*A. pulsator* Schall.), que, como todos los anobios, horada la madera vieja y seca, o de la larva de *Buprestis viridis*, L., que ataca a las hayas silvestres.

la corta de la picea y el abeto es, según dicen, cuando empiezan a soltar la corteza. Pero es el otoño, para el haya, el tilo, el arce campestre y el arce menor. Para el roble, como queda dicho, cuando el otoño ha expirado. Algunos dicen que la picea está lista para la corta en primavera, cuando ya tiene el llamado *kákhryn,* y el pino, cuando empieza a abrirse su inflorescencia. De esta manera, pues, la gente distingue las épocas en que cada árbol está en condiciones de ser talado. Sin embargo, es evidente que, en cualquier caso, la madera es mejor cuando los árboles están en todo su vigor que cuando son muy jóvenes o demasiado viejos. Porque cuando son lo primero tienen demasiada savia, y, si son viejos, la madera está demasiado mineralizada.

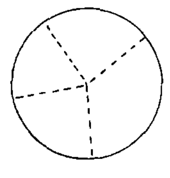
5 El abeto y la picea proporcionan el mayor número de utilizaciones y la mayor variedad de ellas. Éstos son los árboles que tienen la madera más hermosa y más gruesa. Por supuesto difieren mucho entre sí, porque la picea es mucho más carnosa y tiene menos fibra, mientras que el abeto tiene muchas y no es carnoso, de modo que es el reverso de la otra en lo referente a sus componentes, porque tiene fibras fuertes, pero carne blanda y fofa. Por lo cual la madera de aquél es pesada y la de éste liviana. Uno es resinoso, el otro carece de resina; precisamente por eso es más blanco.

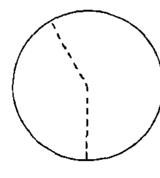
6 Tiene también la picea más ramas, pero el abeto las tiene mucho más vigorosas, más incluso que todos los demás árboles; sin embargo, las ramas de ambos son de tejido compacto y córneo, de color pardo y semejantes a la madera resinosa. Cuando se les cortan las ramas, el humor fluye de ellos por largo tiempo, pero sobre todo de las ramas del abeto. Además, la madera del abeto tiene muchas capas, como la cebolla, porque siempre tiene una debajo de la que está visible, y toda ella está compuesta de
tales capas. Por esto, cuando los operarios acepillan la ma- 7
dera para hacer remos, intentan quitar una a una y de modo uniforme dichas capas, porque si las quitan de este modo, los remos resultan fuertes, pero si hacen esta tarea de una manera irregular y no quitan las capas sin dejar asperezas, los remos resultan endebles. Porque si se hace así, lo que se hace es pegar hachazos, no acepillar. También la madera de abeto es larguísima y muy derecha en su crecimiento. Por eso se utiliza en la fabricación de vergas y mástiles. También tiene más claramente visibles que ningún otro árbol las venas y las fibras.

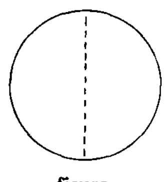
Crece, primero, en altura hasta alcanzar la luz solar. 8
Y mientras tanto no produce ni ramas ni vástagos laterales, ni grosor; pero, después, el árbol empieza a crecer en volumen y grosor, porque se desarrollan las ramas secundarias y los brotes laterales.

Éstas son las peculiaridades exclusivas del abeto. Pero 9
hay otras que comparte con la picea y otros árboles. Pues unos son de «cuádruple fisura» [2], y otros, de «doble fisura». Llamo árbol de «cuádruple fisura» cuando a cada lado de la madera, que constituye el corazón, hay dos líneas de fisura que son distintas y opuestas. Los hachazos siguen

[2] He aquí la expresión gráfica de la cuádruple, la doble y la fisura única ideada por Hort, *Theoph. Inquiry into plants,* vol. I, pág. 424:


fisura cuádruple


fisura doble


fisura única

la dirección de estas líneas de fisura hasta que el hacha se detiene obstaculizada en uno u otro lado de la médula, ya que acontece esto fatalmente por la naturaleza de las líneas de fisura. A semejantes abetos o piceas se les da el nombre de abetos y piceas de «cuatro fisuras». Éstos son, ciertamente, los árboles más apropiados para la carpintería porque su madera es la más compacta y la que posee «égidas» o médulas.

10 Los árboles que son de «doble fisura» tienen una única línea a cada lado de la médula y las líneas de fisura no se corresponden con ninguna otra, de tal modo que la corta se realiza, asimismo, por tajos que siguen las dos líneas de fisura. De esta manera se consigue alcanzar los dos lados de la médula en diferentes ángulos. Dicen que esta madera es la más suave, pero también la peor en carpintería, porque se alabea con suma facilidad. Llaman de «fisura única» a los árboles que tienen una sola y continua línea de fisura, aunque también en este caso los tajos se dan a uno y otro lado del corazón o médula de la madera; se dice que esta madera es de naturaleza blanda, pero poco propensa a alabearse.

11 Los árboles se distinguen también por sus cortezas. Observándolas se puede decir al instante de qué árbol es su madera. Porque si la madera es de fibra recta y no sinuosa, también la corteza es suave y recta; pero es áspera y retorcida, si la madera es de naturaleza contraria. Y lo mismo sucede con otras cosas. Sin embargo, hay pocos árboles de «cuádruple fisura» y la mayoría de ellos son de «fisura simple». Como se ha dicho antes, toda madera que crece orientada hacia el Norte es más corpulenta, más recta, de fibra más derecha, más resistente y, en general, más hermosa y abundante. Y en un mismo árbol la madera que está del lado norte es más prieta y más vigorosa.

Pero aquellos árboles que se yerguen oblicuamente hacia el Norte, envueltos en una corriente de aire, el viento del Norte poco a poco los retuerce y deforma hasta el punto de que su médula se hace tortuosa, en vez de hacerse recta.

La madera de estos árboles, mientras están en su ser 12
completo, es fuerte, pero, si se les corta, es débil, por tener las fibras en varias direcciones. Los carpinteros llaman a esta madera «trozos pequeños», porque los cortan así para su uso. En general, la madera obtenida en lugares húmedos, abrigados, sombreados o limitados es peor para obras de carpintería y para quemar. Hablando en términos generales, éstas son las diferencias entre los árboles de la misma especie en relación con su situación.

Capítulo segundo

1. Las maderas de Grecia en orden descendente de calidad: las de Macedonia, las del Ponto, las de Ríndaco, las de los Enianes, Parnaso y Eubea. — 2. La falta de nutrición produce nudos. — 3. El revirado de ciertos árboles. — 4. Reabsorción de unas partes del árbol por otras. Incorporación de objetos a los tejidos del árbol.

Algunos, en efecto, distinguen unas comarcas de otras; 1
dicen que la mejor madera para obras de carpintería, de toda Grecia, es la de Macedonia, porque es suave, de grano derecho y resinoso. La sigue en calidad la del Ponto y, luego, la de Ríndaco [3]. Ocupa el cuarto lugar la madera de la región de los Enianes [4], y la peor de todas, es la del Parnaso y Eubea, porque tiene muchos nudos, es áspe-

[3] Río que desemboca en la Propóntide por la costa asiática.

[4] Cerca del monte Eta.

ra y se pudre con rapidez. En cuanto a la madera de Arcadia, habrá que someterla a examen.

2 Las maderas más resistentes son las que carecen de nudos y son lisas. Son también las de aspecto más agradable. Las maderas se vuelven nudosas cuando han tenido mala nutrición, o bien han sido castigadas por el invierno o por alguna otra causa semejante. Porque, en general, la índole muy nudosa de la madera denuncia carencia de alimento. Cuando, después de mal alimentado, el árbol se recupera de nuevo y se hace vigoroso, sucede que los nudos son reabsorbidos, a causa de la excrecencia que los rebasa, porque el árbol, por estar ahora bien nutrido y por su pujante crecimiento, se repone, y a menudo la madera es lisa por fuera, pero si se abre, aparece su índole nudosa. Y por esto se examina el corazón de la madera que ha sido hendida. Porque, si aquél tiene nudos, también los tendrá la parte exterior, y estos nudos son más difíciles de tratar que los exteriores y son más visibles también.

3 El revirado de la madera lo produce también el invierno o la mala nutrición. Llaman «revirado» al retorcimiento mayor del acostumbrado constituido por círculos más numerosos que de ordinario, y no es simplemente como un nudo ni es tampoco como el natural alabeo de la madera, porque este alabeo es uniforme a lo largo de ella. El revirado es mucho más enojoso e intratable que los nudos. Parece semejante a los llamados «cálculos» o concreciones que presentan las piedras. Que un crecimiento pujante recubre los nudos, resulta evidente tras un examen superficial y por la observación de fenómenos semejantes.

4 En efecto, a menudo una parte de un mismo árbol es absorbida por otra que ha crecido en él. Y si uno hace un agujero en un árbol e introduce en él una piedra u otro objeto semejante, queda oculto, porque queda envuelto por el tejido que crece en torno de él; lo cual sucedió en el ágora de Mégara con un acebuche. Un oráculo había predicho que si el árbol era abierto de un tajo, la ciudad sería arrasada y tomada. Lo cual sucedió *** [5] en tiempos de Demetrio [6]. Porque, cuando este árbol fue rajado de un hachazo, se encontraron dentro de él, varias canilleras y otras cosas de la manufactura ática colgando, habiendo sido horadado el acebuche en el punto en que las armas se colocaron en su día como ofrenda. De este árbol todavía queda una pequeña reliquia, pero en muchas otras partes quedan testimonios semejantes. Y esto, como ha sido dicho, es común a otros árboles diversos.

Capítulo tercero

1. Distintas cualidades de la madera. La madera del boj y del ébano. — 2. Madera del terebinto y la dalbergia. — 3. Árboles de madera compacta y de madera blanda. — 4. Maderas calientes, frías, húmedas y flexibles. — 5. La madera del olmo es la mejor para los quicios, la del abeto es buena para las puertas. — 6. La madera de la palmera y del alcornoque. — 7. Descripción de la tuya. Su madera. Madera de cada, ciprés, almez, y boj para tallar imágenes.

He aquí las diferencias de la madera que se corresponden con las características peculiares de cada árbol. Estas 1

[5] Texto defectuoso.

[6] Este Demetrio es Demetrio Poliorcetes, que puso sitio a Mégara en 307 a. C. Plinio traduce así este episodio: *Megaris diu stetit oleaster in foro, cui viri fortes affixerant arma, quae cortice ambiente aetas longa occultaverat: fuitque arbor illa fatalis excidio urbis, praemonitae oraculo, cum arbor arma peperisset; quod succisae accidit, ocreis galeisque intus repertis.*

diferencias son: densidad y rareza, pesantez y levedad, entereza y blandura y otras cualidades por el estilo. Estas diferencias son comunes a los árboles silvestres y cultivados, de manera que tendremos que hablar, igualmente, de unos y otros.

Parece que el boj y el ébano son los árboles que poseen madera más prieta y pesada, porque jamás su madera flota en el agua. Esto se predica del boj en su conjunto y de la médula del ébano, en la que se alberga el pigmento negro. En el número de éstos hay que incluir el almez. También es prieta y pesada la médula del roble, a la que llaman «corazón del roble», y, en mayor medida, lo es la del arbusto llamado «lluvia de oro» [7], porque ésta se parece al ébano.

2 La madera del terebinto o cornicabra es también muy negra y de grano muy fino. Dicen que, al menos, la de Siria, es más negra que la del ébano. Y añaden que de esta madera fabrican los mangos de los puñales y, utilizando el torno y el cincel, las copas tericleas [8], tan perfectas, que nadie podría distinguirlas de las hechas de cerámica. Para ello, utilizan el corazón de la madera —dicen—. Pero hay que ungirla de aceite, porque así, se hace más hermosa y más negra.

Hay, además, otro árbol [9], según se dice, que, aparte de su color negro, posee una cierta coloración rojiza, de

[7] Cf. n. 74 del lib. I.

[8] Tericles era un famoso alfarero corintio. Las copas se llamaban así en memoria de él.

[9] *Dalbergia sissoo* Roxb., árbol leguminoso. Especie oriunda de la India, de talla superior a los 20 m. Su madera elástica, dura y fácil de trabajar se emplea en la construcción de barcos. Las hojas son imparipinadas, alternas. Las flores son blancas, reunidas en pequeñas espigas. El fruto es una legumbre.

manera que se asemeja al ébano abigarrado y se utiliza para fabricar camas, sillones y otros utensilios de excelente calidad. El árbol es muy grande, tiene hermoso follaje y se parece al peral.

Éstos son los árboles que, además del color negro, 3
poseen una madera compacta. También es compacta la del arce, el arce campestre y, en general, todos los que son de una madera prieta. También la tienen así el olivo y el acebuche, pero su madera es quebradiza. De los árboles silvestres, usados para techumbres, la madera del abeto es la más compacta y, de entre las demás, la madera del saúco, de la higuera, del manzano y del laurel. Las más fuertes son las del roble, el arce campestre y la encina *(aría)*; como que, antes de taladrarlas, los artesanos las humedecen para ablandarlas. En general, son maderas blandas las que tienen una estructura suelta y porosa, y el tilo figura, entre los árboles de estructura carnosa, como el más blando. Parece que es también el más caliente; y buena prueba de ello es que mella las herramientas de hierro más que ninguna otra: porque a causa de su calor se embota el filo.

Calientes son también las maderas de la hiedra, el 4
laurel y, en general, la de todos aquellos árboles que se emplean para leña combustible. Y Menestor incluye también en este número la madera del moral. Las maderas más frías son las que, por crecer en el agua, son jugosas. La madera del sauce y de la vid es flexible, por lo cual se usa en la fabricación de escudos, porque al recibir un golpe se cierra del todo de nuevo; pero la del sauce es más liviana porque es de una estructura menos compacta, y por eso, se emplea preferentemente para este menester. La madera del plátano tiene flexibilidad, pero ésta y la del olmo son de naturaleza más húmeda. Lo prueba el

hecho de que si se la empina, después de cortada, suelta abundante agua. La madera del moral es de fibra prieta y, a la vez, flexible.

5 La madera del olmo es la menos propensa a alabearse, por lo cual los quicios de las puertas se hacen de ella, ya que si estos se mantienen inmóviles, también las puertas se mantienen en su lugar, pero si no, se salen las puertas de su sitio. Se hacen los goznes con la madera de la raíz arriba y con madera de las ramas abajo, permutando su posición —los carpinteros llaman «madera de ramas» a la madera de la parte superior—, porque cuando se encaja la una dentro de la otra, cada una contrarresta a la otra, ya que de suyo actúan en dirección opuesta; mientras que, si la madera se colocase de acuerdo con su crecimiento, todas las partes cederían por donde se realizase el empuje.

La puertas no se hacen de una sola vez, sino que, cuando están aún separadas, se las pone derechas y se las termina al año siguiente o, a veces, al tercer año, si se han propuesto los artesanos hacer una obra excelente. Porque en el verano como la madera se reseca, se abre, pero en el invierno se contrae. La razón es que la madera floja y carnosa del abeto atrae al aire que está saturado de humedad.

6 La madera de la palmera es fofa, fácilmente laborable y blanda, como la del alcornoque, pero es mejor, porque es flexible, mientras que la del alcornoque es quebradiza. Por eso, tallan ahora las imágenes en madera de palmera y prescinden de la del alcornoque. Carece de fibras extendidas por toda su longitud y no son demasiado largas ni están situadas todas en el mismo sitio, sino en diversos lugares. La madera se seca al tiempo que está aserrándose y puliéndose.

El *thýon,* que algunos llaman *thýa* [10] crece cerca del 7
templo de Amnón y en la Cirenaica. Por su forma es parecido al ciprés, parecido en sus ramas, hojas y fruto; o mejor aún, es parecido a un ciprés silvestre. Hay muchos en el lugar en que ahora está emplazada la ciudad y hay gentes aún que recuerdan que algunos techos se hacían de tuya. En efecto, la madera es enteramente incorruptible y la raíz es de tejido muy compacto. De ella se hacen los objetos más estimables. En las maderas de cada, ciprés, almez y boj se tallan las imágenes y, las pequeñas, en las raíces de olivo, que son incorruptibles y de una índole carnosa más o menos uniforme. Los hechos apuntados nos instruyen sobre ciertas particularidades de lugáres, carácter natural y uso.

Capítulo cuarto

1. Cualidades de las maderas de algunos árboles silvestres y cultivados. — 2. Maderas incorruptibles. — 3. Maderas incorruptibles aun en el agua. — 4. A la pudrición se añade la carcoma en algunas maderas. — 5. Daños producidos por los gusanos en la madera. — 6. El abeto no se pudre en el agua. — 7. Árbol humedecido sin pudrirse durante 200 años en Tilo. Árboles de madera muy dura empleados para hacer bastones. — 8. El tamarisco tiene madera fuerte. Maderas que resisten la humedad del agua.

Las maderas pesadas y livianas se distinguen claramen- 1
te atendiendo a su densidad o raridad, humedad o seque-

---

[10] Es la tuya articulada, conífera llamada en botánica *Tetraclinis articulata* (Vahl) Masters (*Callitris quadrivalvis* Rich, *Thuja articulata* Vahl). De la corteza fluye la resina, conocida con el nombre de «sandáraca». He aquí las palabras de Plinio (*Hist. nat.* XIII 16, 30): *Nota etiam Homero fuit: thyon graece vocatur, ab aliis thya... Theophrastus... magnum iam huic arbori honorem tribuit... Praecipuam autem esse arborem circa Hammonius delubrum: nasci etiam inferiore Cyrenaicae parte.*

dad, flexibilidad, dureza y blandura. Ahora bien, algunas son a la vez duras y pesadas, como el boj y el roble; mientras que las que son frágiles y muy duras a causa de la sequedad, no son pesadas. Todas las maderas de los árboles silvestres, como ya dijimos, son más densas, duras y pesadas y, en general, más recias que las de los árboles cultivados, y lo mismo hay que decir de los árboles machos con respecto a los árboles hembras. Y hay que añadir que, en general, existe la misma diferencia entre los árboles que no producen fruto y los que sí, y los que lo tienen de calidad inferior y aquellos cuyo fruto es mejor. Por otra parte, a veces el árbol macho es más fructífero, como, por ejemplo y según se dice, el ciprés, el cornejo y otros. Sin embargo, es evidente que, de las vides, aquellas que producen menos fruto, tienen también nudos más numerosos y son más consistentes; y lo mismo hay que decir de los manzanos y de otros árboles cultivados.

2 Incorruptibles por naturaleza son el ciprés, el cada, el ébano, el almez, el boj, el olivo, el acebuche, la picea resinera, la encina *(aría),* el roble y el castaño [11]. De todos éstos es el ciprés el que tiene madera más durable, según parece. Al menos las maderas de ciprés de Éfeso, de las que están hechas las puertas del moderno templo [12], estuvieron almacenadas a lo largo de cuatro generaciones. Ésta es la única madera susceptible de fino pulimento, por lo cual se fabrican con ella exquisitos objetos. De las otras

[11] Es la fagácea *Castanea sativa* Miller.

[12] Del cual habla también Plinio (*Hist. nat.* XVI 40, 79) quien se expresa así: *Maxime aeterna putant ebenum et cupressum cedrumque, claro de omnibus materiis iudicio in templo Ephesiae Dianae... valvas esse e cupresso et iam quadringentis prope annis durare materiam omnem novae similem... Cupresssus in eas electa, quoniam praeter cetera una in genere materiae nitor maxime valeat aeternus.*

maderas, la más incorruptible, después de la del ciprés y de la tuya, dicen que es la del moral, que es, además, dura y fácil de trabajar. Cuando envejece esta madera se torna negra como la del almez.

Además, unas maderas son aptas para unos propósitos 3
y otras para otros; y de éstos, así como de las circunstancias a que están sujetas, depende su incorruptibilidad. Así, el olmo no se pudre, si está expuesto al aire; ni el roble, si está enterrado, o sumergido en el agua, pues parece que está enteramente preservado de la pudrición y, por esto, con él se construyen las naves que han de emplearse en los ríos y en los lagos; pero en el mar esta madera se pudre. Otras duran más, lo cual es natural, ya que quedan curadas con la salsedumbre.

Parece también que el haya no se pudre en el agua y 4
que su calidad se encarece, si se moja. Tampoco la madera del castaño se pudre en estas condiciones. Se dice también que la madera de la picea es más atacada por la carcoma que la del abeto, porque la de éste es seca, mientras que la picea tiene dulzor y tanto más dulzor cuanta más resina tenga. Puede decirse que todas las maderas son atacadas por la carcoma, a excepción del acebuche y del olivo, y que estas maderas se libran a causa de su amaritud. Ahora bien, las maderas que se pudren en el agua son devoradas por la carcoma, y las que se pudren en tierra, por los gusanos y los trípidos [13]. La carcoma *(teredón)* aparece sólo en el mar. La carcoma es de tamaño diminuto, pero de cabeza y dientes grandes.

Los trípidos son parecidos a los gusanos, y estos ani- 5
malejos se abren paso poco a poco a través de la madera.

[13] Los trípidos son insectos tisanópteros que pican en las plantas y chupan sus jugos.

A esto se pone remedio embadurnando de pez los maderos cuando se han de echar al mar, porque de este modo quedan tapados los agujeros; pero el daño producido por la carcoma es irreparable. De los gusanos que hay en la madera unos nacen de la misma podredumbre, y otros, de los que se crían en ella. Pues aova en ella, como en los árboles, el llamado «gusano cornudo», taladrando y practicando, como con un berbiquí, una especie de galería ratonil. Pero rehúye la madera que despide fuerte olor o es amarga o dura como la del boj, porque es incapaz de taladrarla.

6 Se dice también que la madera del abeto permanece en el agua sin pudrirse, si se la despoja de la corteza antes de la brotadura, y que esto se pudo ver en Feneo [14] de Arcadia, cuando la llanura se convirtió en un lago al obturarse el desaguadero, porque, a la sazón, hacían los puentes de madera de abeto y, como el agua los sobrepasaba, ponían más y más leños encima y, cuando el agua se abrió paso y desapareció, todos los leños aparecieron exentos de podredumbre. Así que esto llegó a saberse por acaso.

7 Dicen que en la isla de Tilo, cercana a Arabia, hay una madera [15] que se emplea en la construcción de navíos y que permanece en el mar casi incorrupta, ya que dura más de 200 años bajo el agua, mientras que, si se la saca de ella, se mantiene sana por algún tiempo, pero luego se pudre rápidamente. (Otra cosa admirable cuentan, pero que no se relaciona con la podredumbre. Dicen que hay un árbol [16], del que se obtienen bastones, que son muy

[14] Cf. III 1, 2.

[15] Se trata de una verbenácea: *Tectona grandis* L., en español «teca». Es, según Hort y Sprengel, un árbol de madera dura, elástica e incorruptible, que también hoy es apreciada para el uso indicado por Teofrasto.

[16] Es la ebenácea *Diospyros quaesita* Thw.

hermosos, porque son de abigarrado dibujo, como la piel de un tigre. Esta madera —añaden— es extraordinariamente pesada, pero, cuando se la arroja contra algo más duro que ella, se hace pedazos como la cerámica.)

Y la madera del tamarisco de allí no es débil como 8
la nuestra, sino que es fuerte como la de la coscoja o cualquier otra madera resistente. Ahora bien, esta madera ilustra, al mismo tiempo, las diferentes propiedades fundadas en el terreno y en el clima. Item más, cuando maderas afines entre sí, como el roble o la picea, se empapan en agua salada —pero no todas se empapan a la misma profundidad en el mar, sino que algunas lo hacen cerca de tierra, otras algo más adentro y algunas a una profundidad aún mayor—, las partes del árbol más cercanas a la raíz (sea cual sea el árbol) se hunden más rápidamente en el agua e, incluso cuando flotan, se inclinan más hacia abajo.

Capítulo quinto

1. Ejemplos de maderas duras y blandas. — 2. Árboles con médula y sin médula. Efectos de la carencia o presencia de la médula. — 3. Estructura en capas concéntricas de la madera. — 4. Cómo manejar la sierra para que no sufra la madera. — 5. Cómo se debe tratar la madera cortada. — 6. Clasificación de las maderas en hendibles, desbastables con la azuela y redondas.

Hay maderas que se trabajan con facilidad, otras son 1
de difícil manipulación. Las maderas blandas pertenecen al primer grupo y, de entre ellas, la que mejor se trabaja es la del tilo. Las que son duras tienen muchos nudos y una fibra compacta y tortuosa y son difíciles de trabajar. Las maderas que presentan mayor dificultad son las de la

encina *(aría)* y el roble; y los nudos de la picea y del abeto, si atendemos a las partes. Las partes más blandas de árboles congéneres son siempre mejores que las más duras, puesto que son más carnosas. Y los carpinteros usan de este criterio para elegir los tablones apropiados. Ruines herramientas de hierro pueden cortar las maderas duras mejor que las blandas, porque en maderas blandas, como se ha dicho al hablar del tilo, las herramientas se mellan, mientras que las maderas duras afilan el corte; por eso los zapateros hacen sus suavizadores de madera de piruétano.

2 Los carpinteros dicen que todas las maderas poseen médula; ésta se hace sobre todo visible en el abeto, porque en él aparece una especie de estructura anular similar a una corteza. En el olivo, el boj y otros árboles por el estilo, esto no resulta igualmente manifiesto. De donde resulta que algunos afirman que el boj y el olivo carecen de la fuerza de la médula, ya que estas maderas no se tuercen en absoluto; y el torcerse no es otra cosa que el seguimiento que hace la madera a los movimientos de la médula. Como la médula está viva, al parecer durante mucho tiempo, se la elimina de cualquier objeto hecho de esta madera, pero en especial de las puertas, para que no puedan alabearse; y ésta es la razón de que la madera se hienda (para extraer la médula).

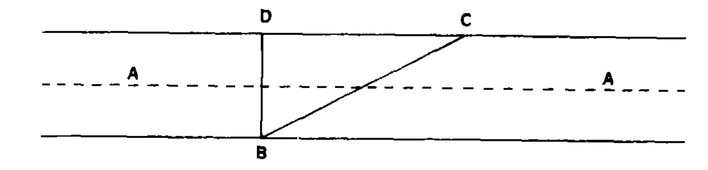
3 Pero puede parecer sorprendente que en las maderas redondas la médula perdure ilesa e inconmovible, mientras que en las maderas manipuladas, a menos que se la extraiga totalmente, se produce alteración y alabeo, siendo así que habría más bien que esperar que muriera al estar desnuda. Ahora bien, los mástiles y las antenas, desprovistos de médula, resultan inservibles. Esto es, sin embargo, una excepción accidental, porque la madera dicha tiene varias

camisas que la cubren, pero la más fuerte y la más fina a la vez, es la más externa, puesto que es la más seca, mientras que las otras camisas o túnicas son fuertes y finas, proporcionalmente a la externa. Si, por lo tanto, la madera se hiende, las partes más secas se desprenden. Por otra parte es asunto que habrá de indagarse si la finalidad de quitar la médula es garantizar la sequedad de la madera.

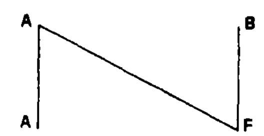
Con todo, el movimiento de la médula retuerce la 4
madera, así la hendida como la aserrada, si el corte o el aserramiento se hace torpemente. La sierra debe manejarse en línea recta y no oblicua. Así [17], suponiendo que A es la línea que representa la médula, no habrá que cortar en la dirección BC, sino en la dirección BD. Porque, en el primer caso —dicen—, la médula será destruida, y en el segundo, vivirá. Por esto, todo el mundo cree que toda madera tiene médula. Pues es evidente que todas las maderas, como, por ejemplo, el boj, el almez y la coscoja, la poseen, aunque parezca lo contrario. He aquí la prueba:

---

[17] Para ilustrar el texto de Teofrasto, Hort emplea en nota el siguiente gráfico:



y Mancini reproduce, también en nota, el de Sprengel:



se hacen de estas maderas los quicios de las puertas suntuosas y los artesanos declaran que no deben emplearse maderas con médula. Esto es también una prueba de que toda médula «se retuerce», incluso la de las maderas más duras a la que algunos llaman «corazón».

5 En casi todas las maderas, incluyendo la del abeto, la médula es la parte más dura y la que tiene una estructura menos fibrosa. Esto último, porque las fibras están muy separadas y hay interpuesto entre ellas gran cantidad de tejido carnoso. Y es la parte más dura, porque lo son las fibras y la materia carnosa. De aquí que los jefes de taller ordenen que la médula y las partes aledañas sean suprimidas y que se aproveche la parte más compacta y más blanda de la madera.

6 Los troncos son hendibles, desbastables con la azuela y redondos. Se llama «hendible» al tronco que se le hiende con la sierra por el medio, «desbastable con la azuela» a aquel cuyas partes exteriores se suprimen con la azuela, mientras que «redondo» es claro que significa el tronco que no ha sido tocado en absoluto. De ellos, el primero no puede sufrir ninguna raja, porque la médula, cuando queda al descubierto, se seca y muere; pero el desbastable y el redondo forman rendijas, especialmente el redondo, porque en éstos la médula está encerrada. Ninguna madera, sin embargo, está libre de fisuras. Las maderas del almez y de otros árboles usados para fabricar quicios de puertas son embadurnadas con estiércol de vaca para evitar su agrietamiento: la finalidad es secar poco a poco y evaporar la humedad de la médula. Éstas son la naturaleza y propiedades de la médula.

Capítulo sexto

1. Resistencia de la madera del abeto y de la picea. El castaño de Antandro. — 2. Maderas buenas: abeto, picea y diversos arbustos. — 3. Condiciones de humedad que deben reunir las maderas para ser aserradas. — 4. Las maderas verdes fáciles de cortar con el hacha. Maderas de aladierno, olmo, haya, etc.

El abeto y la picea, colocados transversalmente, son 1
capaces de sostener pesos, ya que no ceden como el roble y las maderas mineralizadas, sino que ofrecen gran resistencia. Prueba de ello es que jamás se rompen como el olivo y el roble, sino que se pudren primero o sucumben por alguna otra causa. También es madera resistente la de la palmera, porque su curvadura se hace en sentido contrario al de otras maderas. Éstas, en efecto, se curvan por abajo; la palmera, por arriba. Dicen que también la picea y el abeto hacen resistencia hacia arriba. Otra cosa que se dice es que la madera del castaño, árbol que se eleva a gran altura y se usa para techar, cuando está a punto de rajarse, produce un ruido que pone sobre aviso a la gente. Esto ocurrió una vez en el baño de Antandro, y todos los bañistas pudieron escapar. También la madera de higuera es fuerte, pero sólo cuando está en posición vertical.

La madera del abeto es, sin duda, la más resistente de 2
todas. Pero, para los menesteres carpinteriles, la picea es la que mejor retiene la cola a causa de su textura laxa y de lo rectilíneo de sus poros, y dicen que, si la madera está encolada, en manera alguna puede romperse. El aladierno es la madera más idónea para ser torneada y su blancura es como la del acebo; de las demás, el tilo porque todo él es fácil de trabajar, como se ha dicho, a causa

de la blandura de la madera. En general, todas las maderas que son flexibles son fáciles de combar. Parecen sobresalir en esto el moral y el cabrahígo, por lo cual sus maderas se emplean para hacer objetos bonitos [18], aparejos de guirnaldas y, en general, objetos ornamentales.

3 Las maderas que son moderadamente húmedas son más fáciles de aserrar y de rajar que aquellas que son completamente secas, porque éstas ceden, mientras que las primeras resisten. La madera demasiadamente verde se va cerrando a medida que avanza la sierra y llenan los dientes de la sierra de aserrín entorpecedor; por esto, los dientes de la sierra se ponen con inclinación alternada, para que se expulse más fácilmente el serrín. La madera que es demasiado verde, es también más difícil de ser taladrada, ya que el serrín del taladro se expulsa más lentamente porque es pesado; mientras que, si la madera es seca, el aire llega caliente al taladro y expulsa el serrín hacia arriba rápidamente. Pero la madera que está excesivamente seca, es difícil de aserrar a causa de su dureza; ya que es como si se quisiese aserrar un objeto de cerámica; por lo cual los operarios humedecen los taladros.

4 Sin embargo, las maderas verdes son más fáciles de trabajar con el hacha, con el torno o el cepillo, ya que el hierro se agarra mejor y no rebota. Además, las maderas blandas son más fáciles para el hacha y para el acepillado del carpintero y, además, se consigue un pulimento mejor. También el aladierno es madera muy dura; y, entre las demás, la madera de olmo es la más resistente, por

[18] Así traduce HORT *íkria*. WIMMER lo traduce también por *forcula*, que significa «horquillas». LIDDELL-SCOTT, *s. v.*, dicen que el significado es dudoso. Se deduce que se trata de algún objeto de adorno.

lo cual, como ya se dijo, se hacen con ella los quicios de las puertas. Las maderas del orno y del haya son muy húmedas, por lo cual con ellas se fabrican catres elásticos.

CAPÍTULO SÉPTIMO

1. Los usos apropiados de cada madera. — 2. El roble se utiliza para las quillas. — 3. Maderas para las partes redondeadas, para la quilla y para las vigas del ancla. — 4. Maderas para la construcción de casas. Otras maderas. Y maderas para la construcción de navíos. — 5. Maderas para lo anterior y para otros menesteres. — 6. Ejemplos diversos de otras maderas. — 7. Empleo del castaño y de varios arbustos. — 8. Maderas utilizadas para la fabricación de martillos, taladros y otras herramientas.

Hemos de intentar explicar ahora, en términos generales, a qué usos está destinada cada madera, cuáles son utilizables en la construcción de naves y cuáles en la construcción de casas, porque estos usos son numerosísimos y muy importantes. 1

Pues bien, el abeto, la picea y el cedro son, hablando en términos generales, útiles para la construcción naval. En efecto, los trirremes y los grandes navíos se hacen de madera de abeto a causa de su liviandad, y los barcos mercantes, de madera de picea, porque no se pudre. Pero algunos hacen también los trirremes de esta madera, porque no tienen al alcance de la mano madera de abeto. Los habitantes de Siria y Fenicia utilizan el cedro, pues andan escasos de piceas. Los de Chipre utilizan el pino de Alepo, puesto que su isla lo tiene y parece ser mejor que su picea. Y las demás partes se hacen, en verdad, de estas maderas.

Pero la quilla del trirreme se hace de roble a fin de que 2
pueda resistir el remolque. Y para las naves mercantes se

hace de picea. Sin embargo, se pone una quilla de roble debajo de ésta cuando se dirige la nave a tierra; a los navíos más pequeños se les pone una quilla de haya, y de esta madera se hace enteramente la cubierta protectora [19].

Sin embargo, la madera de roble no se ajusta bien con cola a la madera de picea o de abeto; porque la una es densa y la otra rala; una es uniforme, la otra desigual. Objetos que existen para ser hechos en una pieza, deberían ser de naturaleza semejante y no de naturaleza opuesta, como podrían ser la madera y la piedra.

3 Las partes redondeadas de los navíos se hacen de madera de moral, de orno, de olmo, de plátano; porque es posible que posea tersura y fortaleza; la obra hecha de plátano es la peor, pues rápidamente se pudre esta madera. En los trirremes algunos hacen este tipo de obras con pino de Alepo a causa de su levedad. La parte exterior de la quilla a la que se une la cubierta [20] y las vigas del ancla [21] están hechas de orno, moral y olmo, porque es preciso que estos elementos sean fuertes. Éstas son, pues, las maderas utilizadas en la construcción naval.

4 La construcción de casas necesita maderas más variadas: abeto, picea, cedro y, además, ciprés, roble y sabina. Hablando en términos generales, cualquier madera es aprovechable para la construcción, a menos que sea absolutamente floja, porque no todas sirven para lo mismo, como ocurre también en la construcción naval. Hay asimismo,

[19] Se entiende de la quilla. Era una cubierta de quita y pon en forma de caparazón de tortuga (*khélysma* deriva de *khélys* «la tortuga») destinada a protegerla.

[20] Se refiere al *khélysma* de la n. ant.

[21] Se llaman *epōtídes (auriculae)* las vigas dispuestas a uno y otro lado de la proa para hacer bajar y subir el ancla.

otras maderas que sirven para artículos propios de los varios oficios, como vasos, instrumentos y enseres de este jaez, y la madera del abeto se utiliza para muchísimos trabajos, pues la emplean también los pintores en sus tablas. La mejor madera para la carpintería es la más vieja, con tal que no se pudra, porque es idónea para casi todos los usos. Pero, para la construcción naval, donde el arqueamiento es necesario, es preciso hacer uso de madera más húmeda, aunque cuando hay que usar la cola es conveniente emplear madera seca. Así que el trabajo de la madera en los navíos se pone durante algún tiempo al aire libre, cuando está recién hecho; luego, cuando ya las piezas han encajado firmemente, se le arrastra al agua, en donde se cierran sus grietas, y a menos que anteriormente toda la humedad se hubiera ausentado de él, no cogerá la cola o no la cogerá tan bien.

Pero es preciso considerar, en cada caso, en qué cosas 5
hay que emplear cada madera. El abeto y la picea, como ya se ha dicho, son aconsejables para la construcción de navíos, de casas y también para otras clases de trabajos; si bien el abeto tiene más empleos. El pino de Alepo se usa para esos mismos menesteres, pero, sobre todo, para la construcción de navíos, aunque se pudre pronto. El roble se usa para la construcción de casas y de navíos y para obras en el subsuelo. El tilo para la cubierta de los largos buques, para las cajas y para la fabricación de medidas; también la corteza se utiliza para hacer maromas y cestas, porque éstas a veces se hacen con ella.

El arce y el arce campestre se usan para hacer camas 6
y hacer los yugos de las caballerías. El tejo, para las labores ornamentales que conllevan las cómodas, los escabeles y cosas por el estilo. La coscoja, para los ejes de las carretillas y los puentes de las liras y los psalterios. El haya,

para hacer carros y coches baratos. El olmo, para hacer puertas y trampas de comadrejas y, en cierta medida, se usa también en carretería. El cerecino, para los ejes de los coches y para las camas de los arados. El madroño oriental *(andrákhlē)* lo usan las mujeres en la rueca. Se usa la sabina o cedro fenicio en trabajos de carpintería y en labores que tienen que estar expuestas al aire o enterradas bajo tierra, porque no se pudren.

7 De manera semejante se emplea el castaño, e incluso es menos vulnerable a la podredumbre, si se usa en labores subterráneas. El boj se emplea para algunos menesteres, pero no el que crece en el monte Olimpo, porque lo hace inútil la pequeñez de los trozos que pueden obtenerse y porque la madera está llena de nudos. Del terebinto o cornicabra sólo se usa el fruto y la resina. El aladierno se usa sólo para pasto de ovejas, porque siempre está cubierto de hojas. El madroño híbrido se usa para hacer estacas y para el fuego. El acebo y el árbol del amor se emplean para fabricar bastones. Algunos emplean también para este menester el laurel, porque de éste se hacen bastones livianos y bastones para viejos. El sauce se emplea para hacer escudos, cestas, canastos y otros objetos por el estilo. Podemos añadir nosotros, de igual manera, el uso particular de las otras maderas.

8 Ha de distinguirse también entre maderas, según que sean utilizables para uno u otro empleo carpinteril. Así, por ejemplo, los martillos y taladros son mejores, si se hacen de acebuche, pero también se usan el boj, el olmo y el orno, mientras que los grandes martillos se hacen de pino de Alepo. De igual manera hay un uso regular para cada una de las otras herramientas. Éstas son las diferencias relativas a los usos de las varias maderas.

Capítulo octavo

1. Cedros gigantescos de Siria. Árboles corpulentos y altísimos de Córcega. — 2. Expedición de los romanos a la boscosa Córcega. — 3. Descripción de la lujuriante vegetación arbórea de Córcega.

Cada clase de madera, como se dijo antes, difiere por 1 el lugar en donde se desarrolla. En efecto, aquí crece admirablemente el almez y acullá el cedro, por ejemplo, en Siria. En las montañas de Siria los cedros alcanzan grosor y altura extraordinarios. Son tan corpulentos algunos que tres hombres no los pueden abrazar. En los jardines los hay más grandes aún y más hermosos. Parece que si se les deja ocupar a cada uno su lugar apropiado y no se les tala, alcanzan una altura y grosor notables. Así, en Chipre los reyes no solían cortar los árboles por dos razones: porque se gozaban en conservarlos y porque el acarreo de la leña era penoso. La longitud de los troncos cortados para el navío de Demetrio [22], de once bancos de remeros, era de trece orgias, y las maderas mismas carecían de nudos, eran lisas y tenían extraordinaria longitud. Cuentan también que los árboles más grandes de todos son los de Córcega, porque, si es verdad que el abeto y las piceas del Lacio alcanzan gran tamaño y son más altos y bellos que los abetos y piceas del Sur de Italia, se dice que éstos no son nada comparados con los de Córcega.

Porque se afirma que, deseando los romanos [23] fundar 2

[22] Demetrio Poliorcetes. La orgia tenía alrededor de seis pies.

[23] V. Chapot en su artículo «Romains? Ou Phocéens?», *Rev. Ét. Anc.* (1940), 400-407, opina que, aunque todos los manuscritos traen la lección *rhōmaioús*, el arquetipo debía de tener *phōkaioús*. Si se admite esta lección, se explica que fueran focenses los marinos a los que se refie-

una ciudad en la isla, se dirigieron a ella con veinticinco naves, y era tan enorme el tamaño de los árboles, que, cuando navegaron por ciertos golfos y puertos, corrieron peligro de ver rotos sus mástiles. Y se dice que la isla entera está densamente cubierta de árboles y es como una especie de selva salvaje. Por lo cual los romanos desistieron de fundar la ciudad. Sin embargo, algunos se adentraron en la isla y talaron una gran cantidad de árboles, acotando un pequeño espacio, los suficentes para hacer una almadía de cincuenta velas. Pero dicha almadía pereció en alta mar. Córcega, pues, ya sea a causa de falta de cultivo o por las condiciones de suelo y de clima, sobrepuja con mucho en la producción de árboles, a otras regiones.

3 El país de los latinos es abundante en agua. La tierra baja produce laurel, mirto y magníficas hayas. Cortan los habitantes, de estos árboles, maderas de igual longitud que la que tiene el madero que se aplica a la parte inferior de la quilla de las naves etruscas. La parte montañosa produce piceas y abetos. La región llamada Circea, de Circe, es un elevado promontorio, pero densamente poblado de árboles, y cría robles, laurel en abundancia y mirto. Dicen los nativos que allí habitó Circe y enseñan la tumba de Elpenor [24]; de ella brotan mirtos como los que se usan en la confección de guirnaldas, si bien hay otros mirtos grandes. Se dice, además, que la región es un aditamento reciente y que hubo un tiempo en que este pedazo de tierra Circea era una isla, pero ahora, a causa del aporte de algunos ríos, la tierra se fue acumulando y se formó la unión con la tierra firme. El tamaño de la isla es de unos ochenta estadios de perímetro. Así que hay mucha diferencia de unos árboles a otros, como se ha dicho repetidas veces, diferencias debidas a la naturaleza peculiar de cada región.

re Teofrasto. Téngase en cuenta que ellos, en 564, fundaron en Córcega la ciudad de Alalia, que luego sería de los romanos.

[24] Compañero de Ulises. De este árbol dice Plinio, *Hist. nat.* XV 29, 36: *Arbor ipsa, in Europae citeriore caelo, quod a Ceraunis montibus incipit, primum Circeis in Elpenoris tumulo visa traditur: graecumque ei nomen remanet, quo peregrinam esse apparet.*

Capítulo noveno

1. Maderas buenas para hacer carbón. — 2. Diversos tipos de carbón. — 3. Carbón empleado por los herreros. — 4. Técnica del carboneo. — 5. Acre es el humo de la palmera. — 6. Maderas que, por arder bien, se emplean en los hornos. Las mejores maderas para hacer cerillos, son las de hiedra y clématide. — 7. No han de hacerse de la misma madera las dos piezas del taladro. — 8. El *aphedrón* del abeto y la virtud germinativa del olivo sin desbastar o trabajado.

Hemos de exponer también cómo se comporta cada 1
madera en relación con la utilización para el fuego. Los mejores carbones se hacen de las maderas más compactas, como la encina *(aría),* el roble y el madroño; porque éstas son las más recias, como que duran muchísimo tiempo y son las más fuertes; por esto, se emplean también en las minas de plata para la primera fundición del metal. Las peores de estas maderas son las de roble, pues son las más mineralizadas, y la madera de los árboles más viejos es inferior a la de los más jóvenes, y, por lo mismo, es especialmente mala la de los árboles viejos, porque está muy seca y, por ello, salta cuando arde, mientras que es preciso que el carbón contenga humedad.

Los mejores carbones provienen de árboles que están 2
en pleno vigor y, en especial, de árboles desmochados, porque éstos tienen en la debida proporción densidad, sustan-

cias minerales y humedad. Además, de árboles situados al sol y en lugares secos con orientación al Norte, se obtiene un carbón mejor que de árboles que crecen en una posición sombreada y húmeda de cara al Sur. Ahora bien, si la madera contiene un alto grado de humedad, será de estructura compacta. Porque la compacta es más húmeda. Y, por la misma razón, lo que es más compacto por su naturaleza o por haberse desarrollado en lugar más seco, es mejor, sea cual sea el árbol. Pero unos carbones se emplean para unos menesteres y otros para otros. Porque, para algunos usos, se requiere que los carbones sean flojos; por ejemplo, en las minas de hierro se emplea el carbón de castaño, cuando el hierro ha sido ya fundido, y en las minas de plata se emplea el carbón de madera de pino. También los artesanos emplean estos tipos de carbón.

3 Los herreros buscan también carbón de picea con preferencia al de roble. No es tan fuerte, pero responde mejor al soplo del fuelle porque tarda más en desvanecerse. La llama de esta madera es más viva. En general, la llama no sólo de ésta, sino de cualquier madera que tenga la estructura laxa y ligera o que esté seca, es más viva, mientras que la llama de la madera de estructura prieta o verde es más remisa y apagada. La llama más viva la produce la vegetación arbustiva; pero no se puede, en absoluto, hacer carbón de ella, porque carece de consistencia.

4 Los leñadores cortan y buscan para hacer carbón las ramas derechas y ligeras, porque, así, pueden apilarse de manera más compacta y conveniente para el carboneo. Cuando ya han calafateado el tiro, pegan fuego al montón y pinchan los lados con asadores. Tal es la madera que los carboneadores buscan para hacer carbón.

De suyo, y en general, la madera húmeda produce un humo molesto y, por esto, las maderas verdes lo producen

también. Me refiero a las maderas húmedas de los pantanos, como el plátano, el sauce, el álamo blanco y el álamo negro; porque incluso la madera de vid, cuando está húmeda, produce un humo desagradable. También la palmera lo produce de su propia *natura* y hay quien supone que es el humo peor de todos; de donde aquello de Queremón: «venas que ascienden de las raíces subterráneas con su pestilente humo».

Acérrimo es el humo de la higuera, del cabrahígo y 5
de cualquier otro árbol rico en látex. Y la razón es la humedad. Cuando esas maderas han sido descortezadas y bañadas en agua corriente y, luego, secadas, son las que menos humo producen y emiten una llama suavísima, puesto que la humedad que les es propia, la han perdido. La lejía y las cenizas de estas maderas son también acres, y sobre todo, según dicen, las de la madera de almendro.

Para los oficios que exigen el empleo de horno y para 6
las otras artes, se utilizan unas maderas u otras, según los casos. Para avivar el fuego, la mejor madera es la de higuera y la de olivo: la higuera, porque es flexible y de fibra separada, de manera que fácilmente atrae al fuego y no lo deja escapar; el olivo, porque es de fibra compacta y grasienta. Los palillos para encender se hacen de muchas clases de madera, pero los mejores, según declara Menestor, son los de hiedra porque arden rapidísimamente y con viva llama. Se dice también que de la madera que algunos llaman clemátide [25] se hacen excelentes palillos para encender. Éste es un árbol parecido a la vid y a la vid silvestre: como éstas se enreda en los otros árboles.

---

[25] La clemátide es una ranunculácea *Clematis vitalba* L., trepadora; pero para Sprengel, Fraas y Wagler es *C. cirrhosa* L.

7 De uno de éstos se ha de hacer la pieza fija, pero el taladro, de madera de laurel, porque no ha de hacerse de la misma madera la parte pasiva y la activa del artilugio, sino de diferente, de acuerdo con su papel, pues uno es el elemento activo y el otro el pasivo. No obstante, a veces son de la misma madera y hay quien cree que esto no importa. En efecto, se hacen de espino, de coscoja, de almez y de casi todos los árboles, menos el olivo; lo cual parece sorprendente, porque la madera de olivo es más bien dura y grasienta; sin embargo, es evidente que su humedad la hace menos apta para suscitar el fuego. La madera del aladierno es también buena y constituye una buena pieza fija, porque, además de ser seca y desprovista de savia, es de textura más bien laxa, necesaria para que la fricción sea eficaz. Por su parte, el taladro debe ser algo que se gaste poco con el uso y, por eso, el mejor es el que se hace de madera de laurel; porque, si se gasta poco, trabaja con eficacia mordiente. Todos estos leños se encienden más rápidamente y mejor con viento del Norte que con viento del Sur, y mejor en un lugar abierto que en otro cerrado.

8 Algunas maderas, como la del cada, exudan un humor, y, hablando en términos generales, se comportan así aquellos árboles cuya savia es de naturaleza oleaginosa. Por esto se dice que las imágenes a veces sudan, pues se hacen de esta clase de árboles. Lo que los adivinos de Ilitía [26] llaman *aphedrṓn*, y sobre el cual hacen sacrificios expiatorios, se forma en la madera del abeto, cuando a ella se fija alguna humedad. El *aphedrṓn* es redondo, del tamaño

[26] Ilitía es la diosa invocada por las parturientas. *Aphedrṓn* es el menstruo (lat. *mens*); quizás deba de traducirse, como hace MANCINI, por it. *purgazione* (purgación), si se tiene en cuenta que es algo que expele o vomita el abeto.

aproximado de una pera, quizás un poco más ancho o quizás pequeño. La madera del olivo produce, con más facilidad que otras, renuevos, aunque esté sin desbastar o trabajada, con tal de que tenga humedad y esté en un lugar húmedo. En efecto, dicen que una vez retoñó el quicio de una puerta, y un remo que estaba puesto en la tierra fangosa de una vasija de cerámica también.

LIBRO SEXTO

Capítulo primero

1. Los subarbustos. — 2. Subarbustos con espinas y sin espinas. — 3. Clases que pueden distinguirse en los subarbustos: arbustos sin hojas, pero con espinas, con hojas y con espinas, con hojas como espinas, con espinas en los tallos. — 4. Plantas subarbustivas con diversidad de hojas. Plantas subarbustivas de fisonomía afín a la de la cañaheja.

Ya hemos hablado de árboles y arbustos. Toca hablar, 1
seguidamente, de los subarbustos y de las plantas herbáceas, así como de cualesquiera otras clases que estén incluidas en éstas; por ejemplo, los cereales son plantas herbáceas.

Hablemos, primero, de los subarbustos, ya que éstos, a causa de su naturaleza leñosa, se aproximan a los ya mencionados. Puede afirmarse que, en todas partes y siempre, las plantas silvestres son más abundantes que las cultivadas. Y, si esto no es enteramente verdad, sí lo es, al menos, en lo tocante a los subarbustos; porque lo cultivado de este género es poco, como que se reduce casi exclusivamente a las plantas empleadas para hacer coronas, como

la rosa, el alhelí encarnado, el clavel [1], la mejorana [2], el lirio martagón [3] y, además, el serpol [4], la menta acuática [5], el calamento [6] y el abrótano [7]; porque todas estas plantas son leñosas y tienen hojas pequeñas, por lo cual figuran entre los subarbustos.

2 En esta clase se incluyen también las hortalizas, tales como la berza [8], la ruda [9] y otras semejantes a éstas. De éstas será, quizás, mejor hablar al referirnos a su denominación apropiada, o sea, cuando hagamos mención de las plantas destinadas a la confección de coronas y a las potajeras. Mas hablemos, primero, de las plantas silvestres. De éstas hay varias clases y subdivisiones, las cuales debemos distinguir atendiendo a las características de cada subdivisión, así como a las de cada clase tomadas en su conjunto. La mayor diferencia apreciable entre las diversas clases podría consistir en que unas plantas carecen de espinas y otras las tienen. Además, en cada una de estas dos divisiones hay muchas diferencias de géneros y formas, de los que hemos de intentar hablar separadamente.

---

[1] Este clavel es la cariofilácea *Dianthus sylvestris* Wulf. (*D. inodorus* Steud.)

[2] La mejorana es una hierba aromática, labiada, que los botánicos llaman *Origanum majorana* L.

[3] Es el martagón o lirio silvestre: *Lilium martagon* L.

[4] Es la labiada *Thymus sibthorpii* Bentham.

[5] La labiada *Mentha aquatica* L.; es, como todas las mentas, aromática.

[6] *Calamintha incana* (Sibht. et Sm.) Boiss. Es una labiada, perenne, medicinal, que exhala agradable olor.

[7] La compuesta *Artemisia arborescens* L.

[8] Es la crucífera *Brassica cretica* Lam.

[9] La *Ruta graveolens* L.; es una rutácea de fuerte olor característico.

De las plantas espinosas, unas constan sencillamente de espinas, como el espárrago, el *skorpíos* o genista [10], que no tienen hojas, sino sólo espinas. Además hay plantas con hojas espinosas, como el cardo de liga, el cardo corredor [11], el cártamo o alazor; estas plantas y otras por el estilo tienen espinas en las hojas, por lo cual se las llama «plantas de hojas acantóforas». Otras, por el contrario, poseen hojas como espinas, tales el *ónōnis* o gatuña [12], la fagonia [13] y la pimpinela espinosa *(phéōs)* [14], que algunos llaman *stoibḗ*. La fagonia es también acantófora, tiene espinas en el pericarpio, por lo cual está como marcada, por así decirlo, frente a casi todas las demás. Si bien muchos árboles y arbustos tienen espinas en los tallos o troncos, como el piruétano, el granado, el paliuro o la zarza, el rosal y la alcaparra. Éstas son las diferencias que podrían establecerse en las plantas espinosas. 3

No es posible proceder así, es decir, establecer estas diferencias genéricas con las plantas desprovistas de espi- 4

---

[10] *Genista acanthoclada* D. C.; es una leguminosa bien descrita por el adjetivo *acanthoclada* (de *ákantha* «espina» y *kládos* «rama»): «genista, cuyas ramas son espinas».

[11] El cardo corredor es una umbelífera: *Eryngium campestre* L. Es planta con hojas partidas en lóbulos dentado-espinosos. Tiene cabezuelas redondeadas.

[12] La gatuña, *Ononis spinosa* L. subsp. *antiquorum* (L.) Arcangeli (*O. antiquorum* L.); es una leguminosa corriente en los sembrados.

[13] Es una cigofilácea, de tallos largos y tendidos, a la que preferimos llamar «fagonia» («fagonia cretense» sería más exacto), en vez de «rosa de la Virgen», más bonito, pero impropio en la traducción de un texto del siglo IV a. C. La *Fagonia cretica* L. es planta rastrera, muy ramificada, perenne, con bellas flores solitarias, hojas trifoliadas y estípulas espinosas, 5 pétalos y otros tantos sépalos, 10 estambres, fruto con 5 carpelos angulosos y agudos. En España se cría en el SE., en zonas áridas.

[14] Es una rosácea que los botánicos llaman *Sarcopoterium spinosum* (L.) Spach (*Poterium spinosum* L.).

nas, porque las diferencias de las hojas en tamaño, en anchura y en formas son infinitas, y esto hace que esas diferencias sean imprecisas; pero hay que intentar distinguirlas por otros medios. Hay muchas clases de tales plantas y presentan grandes diferencias entre sí, como la jara [15], la brionia [16], la rubia [17], el aligustre, el torvisco *(knéōron)* [18], el orégano, tomillo salsero, la salvia calicina *(sphákos)* [19], la salvia triloba *(elelísphakos)* [20], el marrubio [21], la coniza [22] el torongil [23] y otras por el estilo. A mayor abundamiento, tenemos las plantas con tallo parecido al de la cañaheja o con tallo fibroso, como el hinojo, la prangos ferulácea [24], la cañaheja común o cañaheja, el llamado por algunos «matalobos» [25] y otras por el estilo. Todas estas plantas y algunas otras, de anatomía parecida a la de la cañaheja, pueden ser consideradas subarbustivas.

---

[15] La jara, *Cistus salvifolius* L., de la familia de las cistáceas.

[16] Es la *Bryonia cretica* L. subsp. *cretica* Tutin. Es una cucurbitácea.

[17] *Rubia tinctorum* L.; es una planta rubiácea, de corola amarilla, hojas lanceoladas, tallos anuales, rizoma anaranjado, rojizo; contiene alizarina y purpurina.

[18] *Daphne gnidium* L. Es el torvisco, una planta timelácea. El fruto es una drupa globosa, roja cuando madura.

[19] *Silvia pomifera* L. (*S. calycina* Sibth. et Sm): labiada.

[20] La labiada *Salvia triloba* L. o, quizás, *S. officinalis* L.

[21] Es una labiada del género *Marrubium* sp.

[22] Es una planta compuesta del género *Inula* sp.

[23] *Melissa officinalis* L.

[24] La *Cachrys ferulacea* (L.) Calestani (*Prangos ferulacea* [L.] Lindley) es una umbelífera llamada también *Cachrys morisonii* Vahl.

[25] Es la ranunculácea *Aconitum anthora* L. André cree que es *Doronicum pardalianches* L., y Sprengel *Peucedanum officinale* L.

Capítulo segundo

1. Jara masculina y jara femenina. — 2. El torvisco. — 3. El orégano. El tomillo y la ajedrea. — 4. El tomillo, la ajedrea y el orégano se crían en muchas partes no muy alejadas del mar. — 5. Dos especies de salvia y dos de marrubio. — 6. La coniza macho y hembra. — 7. La cañaheja y plantas parecidas subarbustivas. — 8. Descripción minuciosa de la cañaheja. — 9. Plantas parecidas a la cañaheja: mandrágora, cicuta, etc.

Las formas y diferencias de las plantas ya mencionadas 1
son más perceptibles en unos casos y menos en otros. En efecto, se distinguen dos clases de jara [26]: una masculina, femenina la otra, y se distinguen en que una es más grande, más recia, más tersa y tiene un remate de flores rojas; ambos sexos son parecidos a las rosas silvestres [27], salvo en que la flor es más pequeña y no es oledera.

Hay también dos clases de torviscos o *knéōron:* uno 2
blanco y otro negro. El blanco tiene la hoja oblonga y coriácea, algo parecida a la del olivo, y el negro, carnosa y como la del tamarisco. El blanco es, más bien, bajo y oloroso, pero el negro no lo es. En ambos la raíz, que se desarrolla en el interior de la tierra es grande; los ramales, que se subdividen a ras de la tierra son numerosos, gruesos y leñosos y la raíz es también muy leñosa. Es muy flexible, por lo cual se emplea para atar y para abrazar cosas, como con el sauzgatillo. Brota y florece después del equinoccio otoñal y permanece florido mucho tiempo.

---

[26] Fortes y André opinan que la jara femenina es el *Cistus salvifolius* L.; en cambio, André defiende *C. villosus* L. para la jara masculina, y Fortes *C. incanus* L. para esta misma jara.

[27] Por «rosa silvestre» se entiende aquí la *Rosa corymbifera* Borkh. (*R. dumetorum* Thuill.).

3 Hay también un orégano negro que no produce fruto, y otro blanco, que sí. Hay un tomillo blanco y otro negro que dan mucha flor; florecen, sobre todo, en el solsticio de verano; la abeja liba en ellos para fabricar su miel, y de ello infieren los colmeneros si tendrán buena cosecha de miel o no, porque si el tomillo da abundante flor habrá buena cosecha, pero si el agua cae sobre ella, se aja y perece la flor.

La ajedrea y, aún más el orégano, tienen la sèmilla frugífera bien visible, pero en el tomillo no es fácil encontrarla, porque se mezcla con la flor; los labradores siembran la flor, y de ella sale la nueva planta.

4 Los habitantes de Atenas, que quieren exportar estas plantas, las buscan y las cogen. El lugar confiere, a estas plantas y a muchas otras, determinadas peculiaridades. Pues dicen que no pueden criarse ni prosperar en sitios en los cuales la brisa del mar no les llega. Ésta es la razón de que no se críen en Arcadia; pero la ajedrea, el orégano y otras plantas similares son corrientes en muchas partes. Algo parecido ocurre también con el olivo. En efecto, parece que esta planta no puede prosperar a más de trescientos estadios del mar.

5 La salvia calicina y la salvia se diferencian en que una es cultivada y la otra es silvestre, y porque la hoja de la primera es más suave, más pequeña y menos suculenta, y la hoja de la segunda es más áspera.

Hay también dos tipos de marrubio: uno tiene la hoja herbácea y con un borde más dentado, las entalladduras son muy visibles y profundas, y los farmacéuticos lo usan para varios menesteres; el otro es de hoja más redonda, como la de la salvia calicina *(sphákos)* es poco jugosa y las entalladuras son menos visibles y los ángulos menos pronunciados.

Hay dos clases de coniza [28]: macho y hembra. Existen 6
entre ellas las mismas diferencias que existen entre plantas que se diferencian por el sexo. La planta hembra es de hoja más delicada, más compacta y más pequeña. La planta macho es más grande, de tallo más robusto, de más ramaje; la hoja es mayor y más lisa y, además, la flor es más llamativa. Ambas producen fruto. La planta, en su conjunto, es tardía en brotar y florecer; florece hacia el orto de Arturo y adquiere su tamaño ordinario cuando dicha constelación se pone. El olor de la planta macho es fuerte, el de la hembra es más penetrante; por eso, tanto el uno como el otro se usan contra las bestias salvajes.

Estas plantas y otras por el estilo tienen, por así decirlo, diferentes formas. Pero hay otras que sólo tienen una forma, y se encuentran entre las ya enumeradas y entre otras, porque hay muchas de esta clase.

Las plantas de aspecto similar a la cañaheja, que per- 7
tenece también a los subarbustos, asumen muchas formas. Ahora, en primer lugar, hay que hablar de las características comunes a todas, también a la férula y a la cañaheja común, ya se trate de un solo género de plantas que se diferencia por el tamaño, ya se trate de géneros diferentes, como algunos afirman. La igual fisonomía de ambas es evidente, excepto en el tamaño. En efecto, la férula es muy grande y la cañaheja común, pequeña. Ambas tienen un solo tallo articulado, del que nacen las hojas y otros tallos pequeños.

[28] La coniza macho es la compuesta *Dittrichia viscosa* (L.) W. Greuter (*Inula viscosa* [L.] Aiton) y la hembra es la *D. graveolens* (L.) W. Greuter (*I. graveolens* [L.] Desf.). La *Inula* se llama también en español «olivarda».

8 Las hojas están dispuestas alternadamente; digo «alternadamente», porque quiero significar que no nacen de la misma parte del nudo, sino alternando en hileras. En una gran extensión, las hojas abrazan a los nudos como las hojas de la caña, pero se inclinan más hacia abajo a causa de su delgadez y de su tamaño, porque la hoja es grande, delicada y muy dividida, como que es casi parecida a una cabellera. Las hojas más grandes están en la parte inferior, casi tocando al suelo y su tamaño es proporcionado. La flor es color membrillo e inapreciable. El fruto es semejante al aneldo [29], pero más grande. La cañaheja se divide en el extremo y tiene algunas ramas pequeñas, en las cuales están la flor y el fruto. Tiene también flor y fruto en todos los tallos laterales como el aneldo. El tallo sólo dura un año y la brotadura tiene lugar en la primavera, primero la de las hojas, después la del tallo, como ocurre en las demás plantas. Tiene una raíz profunda y es única. Así es la cañaheja.

9 De las otras plantas, algunas se parecen a éstas, hasta cierto punto, en que tienen el tallo hueco; tal, por ejemplo, la mandrágora [30], la cicuta, el heléboro y el asfódelo. Unas tienen el tallo más o menos fibroso, como el hinojo, el acónito y otras semejantes a éstas. El fruto de la mandrágora es peculiar porque es negro, semejante a un racimo y de gusto parecido al vino.

[29] El aneldo o eneldo es una planta umbelífera. En botánica es *Anethum graveolens* L.

[30] Es una solanácea. Parece que aquí se trata, a pesar del nombre, de la *Atropa bella-donna* L., de baya negra, que, por sus propiedades medicinales (como aquélla tiene propiedades narcóticas), se le parece.

Capítulo tercero

1. El silfio. — 2. Los jugos del silfio. — 3. Antigüedad del silfio de Cirene. — 4. La raíz, el tallo y la semilla del silfio. — 5. Opiniones encontradas: *¿el silfio gusta o no de la tierra cultivada?* — 6. *¿El silfio* es purgante, o no, para las ovejas? — 7. Analogía y diferencias entre la *magýdaris* de Siria y el silfio de Cirene.

Muy notables y peculiares caracteres poseen el silfio 1
y el papiro [31] de Egipto, porque también estas plantas pertenecen a la clase de las plantas parecidas a la cañaheja. De entre estas plantas, ya hemos hablado del papiro al referirnos a las acuáticas; de la otra tendremos que hablar ahora.

El silfio [32] tiene una grande y gruesa raíz. El tronco,

[31] Impropiamente incluida entre las plantas ferruláceas, porque el papiro tiene el tallo macizo. De él se habló en IV 8, 3 y 4.

[32] Se ha pretendido identificar el silfio con distintas plantas: con la *Ferula tingitana* L. (Spr., Manc. y Hort), con la *Thapsia gummifera* (*Laserpitium gummiferum* Desfont., *L. thapsiaeforme* Brot.) *Margotia* (Desf.) Lange y la (*Thapsia silphium* Viv.) *Th. garganica* L. Silfio fue originariamente el nombre de la raíz, que luego se extendió a toda la planta. Teofrasto da nombre a las demás partes de la planta: llama *magýdaris* al tallo (o caña), *máspeton* a la hoja y *phýllon* a la semilla. Nomenclatura distinta emplea Dióscorides, que llama *máspeton* a la hoja. Plinio, (*Hist. nat.* XIX 3, 15) llama a esta planta «laserpicio», que es nombre, que en español designa a una umbelífera. De ella dice el escritor romano: *Quod Graeci silphium vocant, in Cyrenaica provincia repertum; cuius succum vocant laser: magnificum in usu medicamentisque, et ad pondus argenti denarii pensum.* Detallada información sobre esta planta nos ofrece A. Steier en su artículo *Silphium,* en Pauly-Wissowa, *RE,* 103-113. En resumen, nos dice que la prosperidad de la Cirenaica dependía del silfio, cuyo jugo lechoso, obtenido de la corteza, se dejaba espesar y se pesaba poniendo en el otro platillo denarios de plata, como dice Plinio (*ibid.*, XIX 38). En el s. I d. C., desaparece el silfio de las monedas de la Cire-

en cambio, es del tamaño de la férula y casi igual en grosor. Pero la hoja, que dicen *máspeton,* es semejante a la del apio. Tiene un fruto ancho que guarda un cierto parecido con una hoja y lo llaman *phýllon.* El tallo es anual como el de la férula y, al llegar la primavera, emite su *máspeton,* que purga a las ovejas, las engorda mucho y comunica a su carne un gusto admirablemente exquisito.

naica y del comercio: a la sazón esta región era provincia romana. Desaparece porque los terratenientes prefieren apacentar al ganado con esta hierba. Cayó en total olvido hasta que VIVIANI (*Florae Libycae specimen,* 1824) volvió a ocuparse de él creyendo reconocerlo en la *Thapsia silphium* o en la *Thapsia garganica.* Estas dos últimas son una misma planta y no son idénticas al silfio. Se la ha querido identificar con la muy parecida umbelífera *Assa foetida* o *Scorodosma foetidum.* Pero ni el fruto de la *Assa foetida* ni su pestilente olor recuerdan el fruto del silfio representado en las monedas de Cirene, ni tampoco el agradable olor celebrado por los antiguos. Pero lo cierto es que el *Assa foetida* debió de extenderse durante el siglo I a. C. por Roma y emplearse como sucedáneo del silfio después de matar su pestilente olor con la mezcla de otras sustancias como dice PLINIO, *ibid.,* XIX 40: *adulteratum cummi aut sacopenio aut faba fracta.* Pero, dado que ninguna planta de las halladas se parece demasiado a la representada en las monedas, cabe suponer que se haya extinguido. Ya HERÓDOTO (IV 34) menciona al silfio de Cirene sin describirlo; también HIPÓCRATES (*De morb.* IV 34) intentó cultivarlo sin éxito en el Peloponeso y en Jonia. Crecía espontáneo en las islas Euespérides de la Sirte de Libia. — El silfio de la Cirenaica servía de alimento, que se exportaba también a Atenas, lo mismo que la droga de él obtenida. En Teofrasto se mencionan dos clases de silfio, que corresponden a dos umbelíferas muy diferentes. La primera es la *Ferula tingitana* y la segunda una *Assa foetida* (*Ferula assafoetida*). La primera era natural de la Cirenaica, la segunda crecía en Persia, Media y Armenia. El silfio servía para aderezar las comidas y la raíz tenía propiedades medicinales. Se usaba como deliciosa especia en salsas como el *laseratum* (*laser* en latín es el *silphium*) de Apicio. Claro que el silfio a que se refieren Plinio y Apicio es el *Assa foetida,* porque el de la Cirenaica ya había desaparecido. Aún hoy la *Assa foetida* se emplea en medicina.

Después de esto produce un tallo, que puede comerse de muchas maneras: cocido, asado, y, por añadidura, mundifica el cuerpo durante cuarenta días.

Tiene dos tipos de jugos: uno que procede del tallo 2
y otro de la raíz; por eso, al primero le dicen «jugo del tallo» y al segundo «jugo de la raíz». La raíz tiene una corteza negra que se quita. Los cortes de raíz están sometidos a norma, como los del mineral en la mina; se regulan los cortes de acuerdo con lo que parezca más conveniente, los ya dados y las necesidades de la planta. No está permitido, pues, cortar sin ton ni son, ni cortar más de lo calculado, porque, si el jugo recolectado no se emplea y se deja pasar el tiempo, se estropea y corrompe. Cuando se le transporta al Pireo, se procede así: lo echan en vasijas y lo mezclan con harina; agitan la mezcla largo tiempo; con esto adquiere su color, y con este tratamiento se garantiza su conservación. Esto es lo que acontece respecto a su recolección y tratamiento.

Esta planta se extiende por un área dilatada de Libia: 3
en una extensión de más de cuatro mil estadios. La mayor cantidad se cría en la Sirte, que está cerca de las islas Evespérides. Una particularidad de esta planta es que rehúye el terreno cultivado y se retira, cuando la tierra se cultiva y trabaja, como queriendo demostrar que no necesita laboreo, sino que es una planta silvestre. Dicen los habitantes de Cirene que el silfio apareció siete años antes de que ellos fundaran la ciudad; ahora bien, los de Cirene vivieron allí alrededor de trescientos años antes del arcontado de Simónides en Atenas [33].

[33] Este arcontado cae en 310 a. C. Por lo tanto, la fundación de Cirene, según Teofrasto, habrá que fecharla en 611 a. C.

4 Tal es el relato de algunos. Otros dicen que la raíz del silfio es un codo de larga o poco más, y que en medio tiene una cabeza que es la parte más protuberante y que sobresale de la tierra; la llaman «leche»; de ella nace *** el tallo y de éste el *magýdaris*[34], al que llaman también *phýllon;* pero éste es, propiamente, la semilla, y cuando el viento del Sur sopla violento al ponerse la constelación del Can, aquélla cae al suelo y nace una nueva planta. En el mismo año nacen la raíz y el tallo; esto no es una peculiaridad exclusiva de esta planta, puesto que le es común con otras, a no ser que eso signifique que nace inmediatamente después de la dispersión de la semilla.

5 He aquí otra propiedad que contradice lo dicho: dicen que es preciso cavar la tierra cada año y que, si se deja de hacerlo, la planta produce semilla y tallo, pero estas partes y la raíz son de inferior calidad; por otra parte, dicen también que, si se las cava, se hacen mejores porque se voltea la tierra. Esto se contradice con la afirmación de que el silfio aborrece la tierra cultivada. Dicen, además, que las raíces dichas se comen picadas y aderezadas con vinagre. Añaden que la hoja es de un color dorado.

6 Hay quien dice lo contrario a lo ya dicho: que las ovejas no se purgan comiendo la hoja, porque afirman que, en primavera y en invierno, son conducidas a la montaña y allí comen ésta y otra planta que es semejante al abrótano[35]; y que parece que ambas son cálidas y no producen purgación, sino que, al contrario, producen desecación y promueven la cocción. Se dice también que, si alguna oveja enferma o indispuesta penetra en dicha región, sana rápidamente o muere, pero que ordinariamente se recupera. Cuál de estas dos versiones sea la verdadera, es cuestión de averiguarlo.

La llamada *magýdaris*[36] es una especie distinta del 7
silfio. Es de crecimiento más lento, es menos pungente y carece de jugo; los entendidos la distinguen fácilmente con sólo verla. Crece en Siria, pero no en Cirene. Dicen también que hay mucha en el monte Parnaso. Algunos llaman a esta planta silfio. Son cuestiones a dilucidar las siguientes: si rehúye el terreno cultivado como el silfio, si tiene algún parecido con esta planta en lo relativo a la hoja y al tallo y, en general, si destila algún humor. En todo esto hay que considerar la clase de plantas parecidas a la cañaheja [y, en general, la de las plantas espinosas].

[34] En VI 3, 7, este nombre se da a otra planta distinta del silfio.

[35] Según Hort, la *Artemisia camphorata* Willd., comparada con *A. arborescens* L.

CAPÍTULO CUARTO

1. Las diversas plantas espinosas. — 2. Descripción de la genista y el espárrago. — 3. Plantas que se parecen al cardo. — 4. Diferencias entre las plantas acantóforas o parecidas al cardo. — 5. Cártamo cultivado y cártamo silvestre. — 6. La *ákorna* y el cardo cabrero. — 7. El cardillo bravío. — 8. Descripción de la cerraja. — 9. La *ixínē* productora de «mastique espinoso». — 10. La alcachofera. — 11. Otra clase de cardo alcachofero.

Refiriéndonos a las plantas espinosas, porque hemos 1
de hablar de ellas, hemos distinguido ya entre las que son enteramente espinosas y las que tienen espinas sólo en la hoja; ahora hemos de hablar de ambas y, además y en

[36] Lo que para HORT es la umbelífera correspondiente a *Prangos ferulacea* es, para SPRENGEL, otra umbelífera, una especie de servato, llamado por la ciencia *Peucedanum alsaticum* L. Sería el silfio del Cáucaso actual, al que se refiere ARRIANO en *Anáb.* III.

tercer lugar, de las que tienen hojas y, a la vez, espinas, como la pimpinela espinosa *(phéōs)* y la fagonia.

También la alcaparra tiene la propiedad de poseer espinas, no sólo en los tallos, sino que tiene también hojas espinosas. De las clases que hemos distinguido la más numerosa es la que tiene sus hojas espinosas, mientras que la menos numerosa es la completamente espinosa. En efecto, como se ha dicho, es una clase muy pequeña, y no sería fácil encontrar ejemplares, como no sea el espárrago y el *skorpíos* o genista.

2 Ambas plantas florecen después del equinoccio de otoño. A la genista le nace la flor en la tumefacción carnosa que hay debajo de la cima de la rama espinosa; es blanca al principio y, luego, se torna color púrpura. El espárrago emite junto a las espinas un pequeño abultamiento y de éste sale luego una pequeña flor. La genista tiene una sola raíz que se hunde profundamente en la tierra. El espárrago arraiga profundamente y tiene numerosas y sólidas raíces; la parte superior de ellas constituye una sola pieza y de ésta emergen los tallos verdaderos. El tallo brota de la esparraguera en primavera y es comestible; luego, en el transcurso de la estación, adquiere su ruda naturaleza y se cubre de espinas. La floración se da no sólo en este tallo, sino también en los de los años anteriores, porque el tallo no es anual. Tal es la naturaleza de las plantas enteramente espinosas.

3 La clase más nutrida de aquellas plantas que tienen espinas en las hojas está formada de plantas que se parecen, por así decirlo, al cardo. Digo «al cardo», porque la cabezuela en la que están la flor o el fruto es, en cualquier caso, una cabeza de cardo o algo por el estilo. Sin embargo, median diferencias en la «cabeza» misma, en el tamaño, en la forma, en el color, en el número de espinas

y en otras particularidades. Con todo, fuera de muy pocos, como la saponaria [37], la cerraja *(sónkhos)* [38] y algunas otras, puede decirse que todas las demás tienen este carácter, puesto que incluso el *sónkhos* tiene naturaleza espinosa, aunque su proceso germinativo sea diferente. He aquí algunas de tales plantas: la *ákorna* [39], el cardo lechal [40], el cardo cuco o cabeza de pollo [41], el cártamo o alazor, el cardo acantoide [42], el cardo cabrero [43], el cardo del demonio [44], el de liga [45] y el camaleón *(khamailéōn)*. Este último, sin embargo, carece de hojas espinosas [46], pero el cardo bravío [47], al que se llama también «cardo de los prados», las tiene y así en adelante, porque hay muchas más.

---

[37] Planta herbácea, llamada también «jabonera», cariofilácea. Es la *Saponaria officinalis* L., cuyo zumo y raíz sirven para lavar la ropa.

[38] Es una planta con pequeñas flores amarillas, de cuyas hojas brota un jugo lechoso. Es en botánica una planta compuesta del género *Sonchus*, quizás el *Sonchus arvensis* L. o *S. asper* (L.) Hill. Una especie de cerraja. Véase trambién IV, n. 72.

[39] La palabra griega *ákorna* designa a una compuesta, *Pignomon acarna* (L.) Cass. (*Cnicus acarna* [L.] Cass.).

[40] *Silybum marianum* (L.) Gaertner: compuesta llamada en español también «Cardo de María». Tiene cabezuelas con brácteas espinosas acanaladas; hojas grandes, con vetas blancas, espinosas; flores rosadas; aquenios muy grandes.

[41] Es una compuesta llamada *Carlina corymbosa* L., conocida en toda España.

[42] Compuesta llamada *Carduus acanthoides* L.

[43] *Carthamus lanatus* L. Es la compuesta llamada, además, en español «azotacristos».

[44] Es el *Onopordon illyricum* Willd. Es lo que en español se llama como se dice en el texto.

[45] *ixínē* es un cardo parecido a la *atractylís*. Se llama también así a la goma destilada por esta planta. La *Atractylis gummifera* L. es una compuesta llamada también «camaleón blanco».

[46] Tampoco los tiene el citado en VI 4, 8.

[47] El *Scolymus hispanicus* L. o *S. maculatus* L. es el cardillo bravío.

4 Difieren las unas de las otras, además de por lo ya dicho, porque unas tienen muchos tallos y formaciones laterales, como el cardo de liga; mientras que otras tienen un solo tallo y carecen de formaciones laterales, como el cártamo o alazor; y no faltan las que las tienen en la cima como el cardo yesquero [48]. Algunas brotan en cuanto aparecen las primeras lluvias; otras, después, y finalmente algunas en verano, como la planta que algunos llaman «cardo alazorano» [49] y el cardo de liga. También varía la época de floración, porque el cardillo florece tardíamente, pero la flor dura mucho tiempo.

5 No hay diferentes clases de cardos de liga, pero sí de cártamo o alazor: el silvestre y el cultivado. En el silvestre se distinguen dos clases: una muy semejante al cultivado, sólo que el tallo es más recto; de aquí que en la Antigüedad algunas mujeres lo usaran para rueca; su fruto es negro, grande y amargo. La otra clase es frondosa y tiene los tallos como los de la cerraja *(sónkhos)*, de tal manera que, en cierto modo, llega a tener los tallos rastreros, pero a causa de la blandura de éstos se inclinan a la tierra; tiene un fruto pequeño y barbado. Todas estas plantas tienen semilla abundante, pero en las silvestres es más grande y más apretada. Esta clase, pues, tiene una peculiaridad, si se la compara con otras plantas silvestres; pues éstas son más duras y más espinosas que las cultivadas, pero en esta planta la silvestre es más blanda y más delicada.

6 La *ákorna* se asemeja, en términos generales, al cártamo cultivado, pero tiene un color amarillento y un jugo untuoso. Hay también una planta llamada *atractylís* o cardo cabrero, que es más blanca que éstas. Una peculiaridad de su hoja es que, si se la coge de la planta y se aplica a la carne, el jugo adquiere coloración sanguinolenta, por lo cual algunos llaman a esta planta espinosa «cardo sanguinoso»; tiene también un olor ominoso como de sangre; su fruto es de tardía maduración, hacia el otoño. Hablando en general, todas las plantas parecidas al cardo, fructifican tardíamente. Todas estas plantas se reproducen por semilla y por raíz, de manera que media sólo un corto período entre el comienzo del nacimiento y la maduración de la semilla.

[48] Es parecido al *Echinops ritro* L. o al *E. spinosus* L. FORTES: *Echinops* sp.

[49] *Centaurea solstitialis* L., compuesta, que lleva, además, el nombre de «abremanos». FORTES y ANDRÉ no la identifican.

Una característica del cardillo bravío es no sólo que su 7
raíz es comestible tanto cocida como cruda, sino que cuando más gustosa resulta es cuando la planta está en flor y que, una vez que se endurece, produce jugo. La época de la floración también es peculiar: tiene lugar alrededor del solsticio.

Carnosa y comestible es también la raíz del *sónkhos,* 8
pero la cabezuela es alargada y no tiene aspecto de cardo. Es la única de las plantas de hojas espinosas que tiene una propiedad en virtud de la cual es el reverso del camaleón, porque esta planta, si bien tiene hojas sin espinas, tiene una cabezuela como la del cardo. La flor de la cerraja *(sónkhos)*, cuando envejece, se convierte en pelusilla como la del diente de león [50], el tamarisco y otras plantas semejantes a éstas. La planta sigue su proceso de crecimiento hasta el verano, gestando flores, produciéndolas y dando semilla. Ésta tiene poca humedad y posee aguda punta [51]. Cuando la hoja se seca se torna flácida y ya no punza.

[50] Es el *Taraxacum dens leonis* Desf., planta comestible identificada por HORT y FORTES con *T. officinale* Weber.

[51] El texto griego es defectuoso.

9 La *ixínē* no se cría en muchos lugares y es una planta que tiene hojas en la raíz. Del centro de la raíz nace la cabezuela portadora de las semillas, que es como una manzana bien tapada por las hojas. Ésta produce en su extremidad la goma grata al paladar y que se llama «mastique espinoso». Estas plantas y otras semejantes se encuentran en casi todas partes.

10 La llamada «alcachofera» [52] sólo se da en Sicilia, pero no en Grecia. Frente a otras plantas, ésta tiene características propias: en efecto, emite de su raíz tallos que salen a tierra, y tiene la hoja ancha y espinosa. A estos tallos se les llama *káktoi;* son comestibles si se los monda, y son algo amargos; se conservan en salmuera.

11 Hay otro tipo [53] que proyecta un tallo erecto, al que llaman *ptérnix.* También éste es comestible, pero no se puede conservar. El pericarpio, que contiene la semilla, tiene la forma de cabezuela y, cuando se quitan las semillas lanígeras, esta parte también es comestible y se asemeja al cogollo de la palmera; esta base del receptáculo se llama *skalías.* He aquí las diferencias características observables en las plantas de hojas espinosas.

Capítulo quinto

1. Plantas que tienen hojas además de espinas. — 2. La alcaparra. — 3. La fagonia o abrojo y la gatuña. — 4. Providencias que hay que tomar para que la fagonia no invada el terreno.

1 Plantas que tienen hojas además de espinas, son la pimpinela espinosa *(phéos),* la gatuña, la calcitrapa o car-

[52] *Cynara cardunculus* L. Es el cardo de comer o, tal vez, el *C. scolymus* L.

[53] *Cynara scolymus* L. Es el cardo alcachofero.

do estrellado [54], la fagonia [55], el titímalo espinoso griego [56] y el brusco *** y tiene la hoja carnosa: está muy dividido y tiene múltiples raíces, pero éstas no profundizan en la tierra. Germina con el orto de la Pléyade en el comienzo de la arada y, luego, echa las hojas, porque no es anual, sino que vive más de un año.

La alcaparra, como ya se ha dicho, tiene características 2
distintas de estas plantas, ya que, en efecto, tiene las hojas y el tallo espinosos, mientras que la pimpinela espinosa y el titímalo espinoso tienen las hojas carentes de espinas. Tiene una sola raíz, crece a ras del suelo y su tallo es rastrero. Germina y florece en el verano y la hoja se mantiene verde hasta el orto de la Pléyade. Se goza en los lugares algo arenosos y sueltos, y se dice que no gusta de crecer en terreno cultivado y que, aún así, se cría cerca de las ciudades y en terrenos buenos, y no como el silfio, que lo hace en regiones montañosas. Pero esto no siempre es verdad.

Una propiedad de la fagonia es que su fruto es es- 3
pinoso. Hay dos clases: una tiene la hoja parecida a la del garbanzo, la otra tiene la hoja con espinas. Ambas son rampantes y muy divididas. La variedad de hoja espinosa se desarrolla más tardíamente y se encuentra en las proximidades de los cercados. La semilla de la clase temprana es semejante a la del sésamo; la de la clase tardía es redonda, negruzca y encerrada en una vaina. En estas plantas podemos ver ejemplares que tienen espinas y hojas.

[54] Es una compuesta llamada en botánica *Centaurea calcitrapa* L., aunque Fortes no la identifica.

[55] Del abrojo se citan dos variedades: el *Tribulus terrestris* L. y la *Fagonia cretica* L.

[56] El titímalo espinoso griego o *Euphorbia acanthothamnos* Heldr. et. Sart. es una planta euforbiácea.

La gatuña es una planta que tiene espinas en las ramitas. Es planta anual y su hoja es parecida a la de la ruda. La hoja crece erecta a lo largo del tallo, de manera que el aspecto general de la planta es el de una guirnalda, y estas hojas se disponen alternadamente a lo largo del tallo. La flor es irregular, y el fruto está encerrado en una vaina, que carece de compartimentos.

4 Crece en terreno suelto y rico y, sobre todo, en terreno sembrado y cultivado; es, por eso, odiado de los labradores, y difícil de extirpar, porque, cuando invade un trozo de terreno, inmediatamente echa raíces hacia abajo profundamente y cada año emite nuevos brotes a los lados, los cuales al año siguiente echan nuevas raíces. Así que es preciso extirpar toda la planta. Esto se hace cuando la tierra está empapada; entonces se arranca más fácilmente. Y con que se deje un poco de la planta enterrado, de nuevo se reproduce. La germinación empieza en el verano y se termina el crecimiento en el otoño. Obsérvense a partir de estos datos las formas silvestres de los subarbustos.

Capítulo sexto

1. Introducción a las plantas cultivadas. — 2. Plantas con fragancia y sin fragancia: todas son subarbustivas, menos la violeta. — 3. Diferencias adjetivas entre algunas plantas cultivadas. — 4. Diferentes clases de rosas. — 5. Las rosas, alhelíes y azafrán de Cirene renombrados por su perfume. — 6. Propagación del rosal por semilla y por esqueje. — 7. La violeta y el alhelí encarnado. — 8. Descripción de los lirios o azucenas. — 9. Descripción del narciso. Cómo se reproduce. — 10. Descripción del azafrán. — 11. Plantas que se reproducen por semilla.

1 Las plantas cultivadas sólo necesitan un breve examen. 1
Se encuadran dentro de las plantas que se usan para las guirnaldas.

Hemos de intentar dar una noticia general de estas plantas para abarcar en ella la clase entera, ya que la familia ocupa un rango especial intermedio entre los subarbustos y las plantas herbáceas; y, por ello, hemos de incluir también en el grupo a éstas y hemos de mencionarlas, cuando llegue la ocasión, comenzando por los subarbustos.

Éstas, atendiendo a sus usos, pueden dividirse en dos 2
grupos. Algunas de ellas lo único útil que tienen es la flor, y de ellas unas son fragantes, como la violeta [57]; otras carecen de olor, como el clavel inodoro y el alhelí. En otras plantas, todas sus partes son fragantes: las ramas, las hojas, como el serpol, el calamento, la menta acuática y otras. Ambos tipos son, sin embargo, arbustos. La naturaleza de muchas de aquellas plantas apreciadas por su flor y mencionadas en primer lugar, es subarbustiva (en unas el crecimiento es sólo anual, en otras es de duración más larga), excepto en la violeta de olor. Ésta, en efecto, carece de ramas, tiene las hojas cerca de la raíz y siempre las tiene, y, como algunos dicen, puede dar flor sin parar, si recibe algunos cuidados. Esto podría considerarse algo peculiar de la planta.

De las demás plantas, por no decir de todas las del 3
grupo, el aspecto general es manifiesto en todas; y si tienen alguna otra peculiaridad, hemos de consignarla, por ejemplo: que unas tengan forma simple y que otras aparezcan con polimorfismo.

Simples son las plantas leñosas, como el serpol, la menta de agua y el calamento, a menos que se consideren especies diferentes la silvestre y la cultivada, la olorosa y la que no tiene olor. Hay también en estas plantas diferencias que dependen de los cuidados, de la situación y de los aires.

[57] Es la violácea *Viola odorata* L.

Algunas difieren por el color de sus flores, pero no por la forma, por ejemplo, la violeta negra y la violeta blanca [58], que tienen colores diferentes, pero no la forma. Lo mismo sucede con los lirios o azucenas, si es verdad lo que se dice: que los hay de color púrpura.

4 Hay muchas diferencias entre las rosas: rosas con diferente número de pétalos, rosas de diferente tersura, rosas de bellos colores y rosas de suave aroma. La mayoría tiene cinco pétalos, pero otras tienen doce o veinte y hay algunas con un número de pétalos mayor aún, pues las hay que tienen merecido el apodo de «centipétalas» [59], la mayoría de las cuales se cría en Filipos. Los habitantes de esta comarca cogen las rosas del monte Pangeo, en donde hay muchas y las trasplantan, pero ocurre que los pétalos interiores son muy pequeños. Los pétalos se disponen de tal manera que unos son interiores y otros exteriores. Hay rosas que no son fragantes ni grandes. Entre las que tienen flores grandes, aquellas cuyo cinorrodon [60] es áspero son las más fragantes.

5 Hablando en términos generales, el colorido y la fragancia, como se ha dicho, dependen de los lugares, porque, incluso, rosales que crecen en el mismo suelo son algo diferentes por la presencia o ausencia de fragancia. Las rosas de más delicada fragancia son las de Cirene y, por eso, el perfume obtenido de ellas es el más suave. Puede decirse, en fin, que los aromas de los alhelíes encarnados y de las demás flores de la comarca son los más puros y, sobre todo, el aroma del azafrán. Ésta es una planta que parece cambiar más que cualquiera otra.

[58] Es el alhelí llamado *Matthiola incana* (L.) R. Br.

[59] Es la *Rosa centifolia* L.

[60] Se refiere al escaramujo, que es el fruto del rosal, llamado también «cinorrodon».

Las rosas pueden originarse de semilla, la cual se en- 6
cuentra debajo de la flor, en el escaramujo, y es como la del alazor o el camaleón blanco [o cardo de liga], pero posee una especie de pelusa, como que tiene un cierto parecido con las semillas provistas de vilano. Pero, dado que el crecimiento a partir de la semilla es lento, se suelen cortar los ramitos, como se ha dicho, para plantarlos. Si se quema el arbusto o se le corta, produce una flor mejor; pero, si se le deja a su aire, crece lujuriante y hace demasiada leña. Es conveniente también trasplantarlo con frecuencia, porque dicen que entonces las rosas son más hermosas. Los rosales silvestres son más ásperos de tronco y de hoja, y tienen la flor más pequeña y de color más apagado.

La violeta se diferencia del alhelí encarnado en otras 7
cosas, pero también en su mismo pergeño, ya que la primera tiene las hojas anchas, roza el suelo, son carnosas y tiene mucha raíz.

Las azucenas tienen la variación cromática ya dicha. 8
Los lirios o azucenas tienen, generalmente, un solo tallo, pero a veces éste se bifurca. Esto sucede, sin duda, por la diferencia de terreno y de clima. En cada tallo se yergue o bien una flor o bien más (porque es la punta del tallo la que florece); lo segundo no es tan corriente. Tiene una raíz grande, carnosa y redonda. Si separamos el fruto, germina y vuelve a dar otro lirio o azucena, pero más pequeña. La planta produce una especie de humor parecido a las lágrimas, susceptible de plantarse, como ya dijimos.

El narciso o *leírion* [61], como se llama según la prefe- 9
rencia de unos u otros, tiene hojas que tocan la tierra como las del asfódelo, pero mucho más anchas como las de

[61] *Narcissus serotinus* L., una liliácea.

la azucena; su tallo carece de hojas, pero es herbáceo y lleva en la cima la flor, y en una membrana que es como una vasija, se halla el fruto, que es muy grande, negro y de forma oblonga. Cuando este fruto cae al suelo, germina de por sí; sin embargo, se le recolecta y se entierra la semilla. También se planta la raíz, la cual es carnosa, redonda y grande. Su floración es muy tardía; tiene lugar después del ocaso de la constelación de Arturo y hacia el equinoccio.

10 El azafrán es de naturaleza herbácea, como las plantas ya mencionadas, pero tiene hoja estrecha. Las hojas son, por así decirlo, parecidas al cabello. Florece muy tarde, y se desarrolla o tarde o pronto, según se considere la estación: porque florece con la llegada de la Pléyade y sólo durante unos pocos días; enseguida acompaña a la foliación el florecimiento, incluso parece que éste precede a aquélla. Tiene gruesa y carnosa raíz y toda la planta es vigorosa. Gusta de ser pisoteada y se desarrolla mejor, si se aplasta la raíz bajo la tierra con la planta del pie; por esto presenta bellísimo aspecto a lo largo de los caminos y en las sendas trilladas. Se propaga por medio de la raíz.

11 Éstas son las maneras que tienen las plantas mencionadas de multiplicarse. Todas las flores ya mencionadas se originan de semilla, como el alhelí encarnado, el clavel sin olor, el espliego [62], el alhelí amarillo y el lirio silvestre [63]. Estas plantas, así como sus raíces son leñosas. También nace de semilla la reina de los prados [64], porque también

[62] La labiada *Lavandula angustifolia* Miller (*L. spica* L.), de aroma fuerte, usada como hornija, porque en su base es planta leñosa.

[63] O martagón. Es, quizás, la liliácea *Lilium martagon* L., aunque FORTES propone: *Asphodelus fistulosus* L.

[64] *Filipendula vulgaris* Moench (*Spiraea filipendula* L.). Es una rosácea, de raíces feculentas y tuberculosas.

ésta es una planta producida por su flor. Entre éstas y entre plantas como éstas se encuentran los ejemplares que se originan de sus flores.

CAPÍTULO SÉPTIMO

1. Todas las plantas tienen semillas. — 2. Las plantas silvestres se reproducen por semilla; las cultivadas difícilmente. — 3. El abrótano. Su reproducción por semilla. — 4. La mejorana y el abrótano. — 5. Cultivo del tomillo. El tomillo silvestre y el cultivado. — 6. Épocas idóneas para plantar estas plantas, y cuidados que requieren.

Todas las otras florecen y producen semillas, aunque 1
parezca que no todas se comportan así por el hecho de que, en algunos casos, el fruto no es conspicuo y también porque, en algunos, la flor es inapreciable a la vista; pero, porque éstas crecen lenta y trabajosamente, los labradores prefieren propagarlas con esquejes, como se dijo al comienzo.

En verdad, algunos afirman que hay plantas que no 2
producen fruto. Otros dicen que han experimentado con las plantas citadas luego; muchas veces las han secado, triturado y sembrado y jamás han germinado: ni el tomillo, ni el calamento, ni la menta acuática, ni la menta verde [65], pues también se han ocupado de ésta, y todas las faenas fueron infructuosas. Sin embargo, el dato anterior es el más verdadero y el carácter de las especies silvestres lo testifica, porque hay también un tomillo silvestre [66], que traen de los montes y lo plantan en Sicione, o del Himeto y lo plantan en Atenas; en otras comarcas, por ejemplo, en Tracia, los montes y colinas están llenos de él; hay tam-

[65] *Mentha viridis* L., aunque, según FORTES, puede ser *M. aquatica* L.

[66] Es la labiada *Thymus atticus* Čelak.

bién una menta acuática silvestre y especies silvestres de otras plantas, que tienen un olor más penetrante; el tomillo es, a veces, muy parecido al tomillo cultivado. Es evidente que estas especies silvestres poseen el arte de reproducirse por medio de semilla.

3 El abrótano se reproduce mejor por semilla que por la raíz o por esqueje (aunque también por semilla se reproduce con dificultad); sin embargo, puede reproducirse, poniéndola, durante el verano, en capas, en recipientes de barro como los «jardines de Adonis» [67]; es, en efecto, una planta muy sensible al frío y, generalmente, delicada en los lugares en los que el sol alumbra con fuerza; pero, cuando cobra fuerza y está crecida, se hace corpulenta, fuerte y arbórea como la ruda, sólo que ésta es mucho más leñosa, seca y menos jugosa.

4 La mejorana se propaga de dos maneras: por esqueje y por semilla; tiene mucha semilla que es muy olorosa, de olor muy delicado; puede ser también trasplantada. También el abrótano produce semilla, que no carece de olor. Éste tiene raíces rectas que entran profundamente en el suelo; tiene, por así decirlo, una raíz principal gruesa de la que parten otras secundarias; mientras que la mejorana, el tomillo, la menta acuática y el calamento tienen raíces superficiales que se dividen y subdividen y se entrecruzan. En todas estas plantas las raíces son leñosas, y más que ninguna la del abrótano a causa de su gran tamaño y de su sequedad.

5 El crecimiento de los brotes del tomillo es característico. Si se apoya en una estaca o está plantado contra un seto, puede trepar hasta cualquier altura; así, también, si se le deja crecer en un hoyo: en efecto, es vigorosísimo cuando se le planta en un pozo. No es posible reseñar las diferentes formas de la especie cultivada, como ya se ha dicho, pero dicen que de la clase silvestre hay varias. Del que crece en los montes, hay una especie parecida a la ajedrea y muy acre, mientras que la otra es aromática y más delicada.

El otoño es la estación más apropiada para plantar la 6
mayoría de éstas. En ella la gente se apresura a plantarlas lo más pronto posible. Sin embargo, algunas se plantan también en primavera. Todas estas plantas son amantes de la sombra, del agua y especialmente del estiércol; sin embargo, el tomillo [68] soporta bien el calor y, en general, necesita menos humedad, y se complace en el estiércol, sobre todo, en el de las caballerías. Dicen también que necesitan ser trasplantadas a menudo, porque esto mejora su calidad, mientras que la menta acuática, como se dijo, degenera si no se la trasplanta.

[67] Los «jardines de Adonis» son recipientes de barro o de mimbre, en los que se sembraban semillas de rápido crecimiento, como trigo, avena, hinojo, etc., para ofrecérselos al dios.

Capítulo octavo

1. Nómina de plantas usadas en la confección de guirnaldas. — 2. Flores de guirnaldas que aparecen en primavera. — 3. Plantas estivales usadas (algunas) para guirnaldas. — 4. En todas las estaciones hay floración en mayor o menor grado. — 5. La fragancia de las flores y la época de la floración dependen del clima y de la situación geográfica. — 6. Diferencia de fragancia dependiente del clima, del viento, la lluvia, etc., y el lugar.

El alhelí encarnado hace su aparición antes que nin- 1
guna otra flor. Allí donde el aire es encalmado, aparece

[68] Puede tratarse del tomillo común o del *Thymus atticus* Čelak, que se cría en el Himeto.

en cuanto llega el invierno; allí donde es más violento, aparece más tarde, a veces, en primavera. Al mismo tiempo que el alhelí encarnado o poco después, aparece la planta llamada «alhelí amarillo». A todas las flores, que los tejedores de guirnaldas emplean, saca mucha ventaja ésta. Después de éstas aparecen el narciso [69], el narciso [70] de manojo y, de las plantas silvestres, un género de anémona «anémona de montaña» o anémona blanda [71] y la flor del guitarrillo, pues algunos entretejen también éste en sus guirnaldas. Después de estas plantas viene la reina de los prados, la violeta y, de las plantas silvestres, el helicriso [72], la anémona pratense [73], el gladiolo o espadilla [74], el *hyákinthos* (escila) [75] y, en general, las demás plantas montaraces usadas.

2 La rosa es más tardía que éstas, y es la primera de las flores de primavera en fenecer, así como la primera en aparecer, porque su tiempo de floración es corto. Lo mismo puede decirse de las demás plantas silvestres, excepto del *hyákinthos*, el silvestre (escila) y el cultivado o espuela de caballero [76]. Éste se retrasa; lo mismo hace el

[69] Es la amarilidácea *Narcissus poeticus* L.

[70] Es el llamado «narciso de manojo», o sea, la amarilidácea *Narcissus tazetta* L., o, tal vez, según Fortes, *N. serotinus* L.

[71] Se refiere a la ranunculácea *Anemone blanda* Schott et Kotschy.

[72] Es la compuesta denominada *Helichrysum serotinum* Boiss. (*Helichrysum siculum* Boiss.)

[73] La anémona pratense es la ranunculácea *Anemone pavoniana* Lam., pero Fortes cree que es *A. coronaria* L.

[74] Es el *Gladiolus segetum* Ker-Gawler, llamado también «gladiolo del campo» y «espadilla».

[75] Es la *Scilla bifolia* L., o, tal vez, como pretenden André y Fortes: *Hyacinthus orientalis* L.

[76] Se trata de la ranunculácea *Consolida ambigua* P. W. Ball et Heywood (*Delphinium ajacis* L.)

alhelí encarnado, y por un tiempo más prolongado aún, el alhelí amarillo, mientras que la violeta, como ya se dijo, florece a lo largo de todo el año, si se la cuida. De la misma manera, también, la reina de los prados, porque también ésta, aunque herbácea, es planta estimable por sus flores, si se corta y quita la flor sin dejar que produzca semilla y si, además, tiene una posición soleada; la flor es arracimada y blanca como la de las silvestres *** así pues, éstas son, puede decirse, las plantas de primavera.

Las que vienen a continuación son, más bien, plantas 3 estivales: la coronaria [77], el clavel, la azucena o lirio, el espliego y la mejorana frigia; añádase la llamada «deseo» [78] que es de dos clases: una que tiene la flor pareja a la espuela de caballero; la otra, blanca, sin color, usada en los funerales. Ésta dura más. También el iris florece en verano, así como la planta llamada «hierba jabonera»; es flor de hermoso aspecto, pero inodora. En otoño florecen el otro género de narciso y el azafrán: la forma del monte sin olor y la forma cultivada con olor; pues éstos florecen en cuanto llegan las primeras lluvias. Se usan también para hacer guirnaldas el fruto del espino de fuego y la flor de la zarzaparrilla.

Éstas son las estaciones en las que cada planta se 4 genera. Ninguna época, por así decirlo, es remisa ni está falta de flores, sino que incluso el invierno las tiene por más que parezca estéril a causa del frío, y la floración del otoño se continúa en el invierno con tanta mayor extensión cuanto más benigna sea la estación. Porque, evi-

[77] Nombre científico: *Lychnis coronaria* (L.) Desr.

[78] Se trata de una variedad de espuela de caballero, llamada *Consolida orientalis* (Gay) Schrödinger, o también, con Hort, *Delphinium orientale* Gay. André y Fortes no lo identifican.

dentemente, todo o muchas cosas sobrepasan la propia estación, sobre todo si el lugar es soleado; por lo cual se da una sucesión continua en la floración. Éstos son, pues, los tiempos y las estaciones en que aparecen las diversas flores.

5 La vida del alhelí encarnado es, a lo sumo, de tres años; cuando envejece, degenera y produce flores más pálidas. Un rosal vive cinco años, después de lo cual termina su apogeo, a menos que se lo pode con el fuego. También las rosas degeneran con la edad. A la fragancia de las rosas, de los alhelíes encarnados y otras flores contribuyen, en grado sumo, la situación y el clima. En efecto, en Egipto todas las otras flores y hierbas delicadas carecen de olor, pero los mirtos son admirables por su fragancia. Se dice, en este país, que las rosas, los alhelíes encarnados y otras flores se adelantan hasta dos meses a las de nuestro país, y también que duran un tiempo más prolongado, o, al menos, no más corto que las del nuestro.

6 Y, como ya se ha dicho, la estación del año con sus características particulares genera diferencias con respecto a la fragancia, debido no sólo a las lluvias y sequías, sino también según que la lluvia, el viento y, en general, los cambios de clima tengan lugar, o no, en un momento determinado. En general, parece que las rosas, los alhelíes encarnados y las otras plantas florecen bien en las montañas, pero muchas de ellas exhalan allí peor olor. Sobre las plantas destinadas a hacer coronas y sobre las plantas subarbustivas ha sido expuesta nuestra investigación ilustrada con estos y parecidos ejemplos.

LIBRO SÉPTIMO

Capítulo primero

1. Épocas de siembra de los vegetales de jardín. — 2. Los tres períodos de siembra de las verduras. — 3. El tiempo de crecimiento de las verduras varía de unas plantas a otras. — 4. La germinación varía según el lugar y las condiciones climáticas. — 5. La germinación depende del terreno, de la atmósfera y de las estaciones. — 6. Condición óptima de la semilla: que sea nueva en unos casos y vieja en otros. — 7. Condiciones para la germinación de la semilla y la maduración del fruto. — 8. Cuándo se considera formada una planta.

Después de lo dicho, tenemos que hablar ahora de 1
las plantas herbáceas, porque esta clase es la que resta de las clases establecidas al principio, y en ella se incluyen, en cierta medida, las clases de las verduras y de los cereales. Y, primero, hemos de hablar de las verduras empezando por las cultivadas, porque son más conocidas que las silvestres.

Para los vegetales que se cultivan en los jardines hay tres épocas de siembra, en las que se siembra cada una, de acuerdo con las estaciones. Una estación de siembra es el invierno, otra el verano y la tercera es la que cae entre éstas y que viene después del solsticio de invierno.

2 Llaman así a estos tiempos, no en consideración a la siembra, sino al crecimiento y al uso de cada planta; porque la verdadera siembra tiene lugar —puede decirse— en las estaciones opuestas. Así, el período de invierno comienza después del solsticio de verano, en el mes Metagitnión [1], en el que se siembran la berza, el rábano, el nabo [2] y lo que se conoce con el nombre de «cosechas subsidiarias», es decir, la acelga, la escarola [3], la oruga, la romaza, la mostaza [4], el culantro, el aneldo, y el mastuerzo. Llaman a éste el primer período de siembra. El segundo período comienza después del solsticio de invierno, en el mes de Gamelión [5], en el que se siembran o plantan el puerro [6], el apio, la cebolla, el armuelle. El tercer período, que llaman de verano, empieza en el mes de Muniquión [7]; en éste se siembran el pepino, la calabaza, el bledo, la albahaca, la verdolaga [8] y la ajedrea. Pero hacen varias siembras de la misma hierba en cada estación, como de rábano, albahaca y de otras. Y en todos los períodos se siembran «las cosechas subsidiarias».

3 No todas las hierbas germinan a la vez, sino que unas son más presurosas y otras más lentas como las que germinan con dificultad. Las más presurosas son la albahaca, el bledo, la oruga y el rábano, de entre las verduras de

[1] Julio.

[2] Es la crucífera *Brassica rapa* L. (*B. campestris* L.).

[3] Se trata de la compuesta *Lactuca serriola* L. (*L. scariola* L.), pero, según FORTES, puede ser *L. sativa* L.

[4] Teofrasto ofrece una descripción del desarrollo de la mostaza que corresponde a la de la parábola de los sinópticos. Véase K. W. CLARK, «The mustard plant», *Class. Week.* XXXVII (1943-1944), 81-83.

[5] Enero.

[6] Es la liliácea *Allium porrum* L.

[7] Abril.

[8] *Portulaca oleracea* L.; pertenece a la familia de las portulacáceas.

uso invernal, porque éstas germinan, poco más o menos, en tres días. La escarola lo hace en cuatro días o cinco; el pepino y la calabaza en unos cinco o seis, otros dicen que en siete; pero el pepino es más tempranero y más rápido que los demás. La verdolaga tarda más en germinar. El aneldo lo hace en cuatro días, el mastuerzo y la mostaza blanca, en cinco. La acelga tarda en el verano seis días y en el invierno diez, el armuelle ocho y la berza diez. El puerro y la cebolla no emplean el mismo tiempo, sino que el primero emplea de diecinueve a veinte días y la segunda de diez a doce. El culantro germina con dificultad. En efecto, la semilla nueva no germinará a menos que se la humedezca. La ajedrea y el orégano emplean en germinar más de treinta. Pero el apio es el que con mayor dificultad germina, porque los que hacen un cálculo más modesto dicen que tarda cuarenta días y otros cincuenta, y también que se siembra en cualquier época, ya que algunos lo siembran como cosecha subsidiaria en todo tiempo.

En general, todas las plantas que se siembran en va- 4
rias estaciones no maduran en el verano más deprisa. Sin embargo, es extraño que la estación y el estado de la atmósfera no contribuyan a su crecimiento más rápido y que, cuando se presenta una estación inclemente y fría y de cielo nublado, el crecimiento no se haga más lento, dado que, cuando a la siembra sucede un tiempo tormentoso o bonancible, la germinación es, consecuentemente, más lenta o más rápida. He aquí otra circunstancia que origina una diferencia en lo referente a la siembra de cada planta: la germinación es más temprana en los lugares soleados y de temperatura constante.

Para decirlo en pocas palabras y en términos generales, 5
es preciso hallar la causa de tales diferencias en las semillas mismas, en el terreno, en la atmósfera, en las estaciones

en las cuales se siembra, ya sea el tiempo tormentoso o bonancible. Pero es preciso tener en cuenta en qué casos varía el tiempo de germinación y en cuáles no. Y, así, dicen algunos que el rábano germina al tercer día, si se siembra en verano o en invierno; mientras que la acelga, como ya se dijo, acomoda su comportamiento a las estaciones. Éstas son, pues, según el común sentir, las estaciones de la germinación en cada caso.

6 Influye también en la mayor o menor rapidez de la germinación la edad de la semilla. Pues algunas hierbas crecen más rápidamente si proceden de semilla nueva, como, por ejemplo, el puerro, la cebolla, el pepino y la calabaza; algunos, además, humedecen la semilla del pepino en leche o agua antes de sembrarla para que germine más rápidamente. Otras plantas, en cambio, prosperan más rápidamente si proceden de semilla vieja, como el apio, la acelga, el mastuerzo, la ajedrea, el culantro, la mejorana. A menos de que procedan de semilla joven, en la manera que dijimos [empapándola]. Según se dice, la acelga posee una característica singular, pues la semilla sembrada no germina toda de una vez, sino que una parte lo hace mucho después: parte de ella en el año siguiente, y parte de ella al tercer año, por lo cual se recurre también al esqueje.

7 Cualquier semilla madura que caiga al suelo permanece en él hasta la estación que le es apropiada, y hasta que llega ésta, no germina. Lo cual es razonable, porque veréis que lo mismo sucede con la semilla de las plantas silvestres, si no se pudre. Pero la maduración de todos los frutos tiene lugar en el verano más pronto y más temprano, hablando en términos generales, si se siembran más pronto. También la estación determina diferencias; porque las plantas sembradas en tiempo cálido entallecen y germinan antes, como el rábano y el nabo. Sin embargo, algunas no

producen fruto en el año, sino al año siguiente, como el apio, el puerro, la cebolla, las cuales se demoran mucho tiempo y no son anuales. Porque la mayoría de las hierbas se agostan con la maduración de las semillas.

Todas las plantas, por así decirlo, que echan tallos y 8
maduran sus frutos adquieren su forma acabada al tener vástagos laterales que arrancan del tronco principal —excepto las que contienen un tronco único, como el puerro, la cebolla, y el ajo.

Todas las hierbas mencionadas son hidrófilas y amantes del estiércol, especialmente las más débiles, que exigen más cuidados y, a veces, más alimento.

Capítulo segundo

1. Reproducción por semilla, esqueje, etc. — 2. Rebrotes de la raíz. — 3. Brotadura de raíces en plantas de tallo anual. — 4. Tallos cortados que rebrotan. — 5. Plantas cuyas raíces rebrotan. — 6. Descripción de las raíces de la acelga y del armuelle. — 7. Raíces de la romaza, la albahaca, el bledo y el armuelle. — 8. Raíces muy leñosas y poco leñosas. — 9. Plantas de raíz corta.

Todas estas hierbas se reproducen por semilla, y al- 1
gunas también por rebrote, esqueje o por un trozo de raíz. La berza por tocón puesto que es esencial que la parte utilizada tenga algo de raíz. La ruda, la mejorana y la albahaca se reproducen por esquejes, porque éstas se plantan cuando han adquirido la altura de un palmo o más, cortando por la mitad. Se utiliza la raíz para plantar el ajo, la cebolla, el guitarrillo, el aro y, en general, este tipo de plantas bulbosas. Cuando las raíces perduran por más de un año esta propagación es también posible, si bien los tallos son anuales solamente. Es evidente también que todas estas plantas herbáceas se obtienen, además, por

semilla; porque incluso la ruda puede obtenerse así, aunque algunos lo niegan; el proceso es lento, por lo cual se recurre también al esqueje.

2 La raíz de las plantas que se propagan por raíz pervive largo tiempo, aunque la planta sea anual. Por ello, las raíces de tales plantas rebrotan y se multiplican no sólo en el caso de plantas cultivadas en el huerto, sino también de plantas silvestres, según dijimos, como, por ejemplo, el guitarrillo, la cebolla, la cebolla albarrana, etc. Algunas plantas que no son bulbosas, pero que son de larga vida, echan vástagos o tallos, como el apio y la acelga; echan también raíces de las que nacen hojas y tallos. La cebolla y el puerro también echan brotes; producen abajo una especie de cabeza bulbosa, de la que brotan las hojas, cosa que tiene lugar cuando ya el tallo está seco y la semilla quitada. Pero, como las cabezas de estas plantas no producen utilidad, no las recolectan para conservarlas secas, por lo cual no las plantan [9].

3 Sin duda, estas plantas están emparentadas y son afines a la cebolla, de aquí que no cause extrañeza lo dicho. Sin embargo, en todas estas plantas, así las cultivadas como las agrestes, que tienen un tallo anual, pero cuya vida se prolonga más de un año, se produce una brotadura de las raíces, como sucede también en los subarbustos y en las plantas arbustivas; mientras que en las cebollas, ajos y guitarrillo se forma, por así decirlo, un cierto número de tales raíces. Lo que sucede es que se reproducen de tres maneras, como se dijo: por semilla en todos los casos, y por el tallo y la raíz en los casos señalados.

4 Todas las plantas, por así decirlo, germinan de nuevo, si se les corta el tallo, excepto las que no lo tienen; pero,

[9] La planta, en efecto, se reproduce por semilla.

sobre todo, la albahaca, la lechuga y la berza que se rompen por alguna necesidad. En efecto, se dice que los tallos de la lechuga que se reproducen de nuevo así, son más tiernos, porque el tallo anterior tiene el sabor del látex de la higuera y es más amargo por estar inmaduro. Pero algunos dicen lo contrario: que éstos tienen más sabor a látex que el tallo originario, pero que todo lo que tienen de tiernos, lo *tienen de dulces*; mas, en el caso de la berza, hay que convenir que el tallo será más agradable, si de nuevo retoña, con tal de que se le quiten las hojas antes de que la planta entallezca.

En la mayoría de las plantas las raíces se mantienen, 5
pero unas echan brotes y otras no. Así, las del rábano y la naba persisten, si se echa tierra encima de ellas hasta el verano, y aumentan su tamaño, lo cual hacen de intento algunos huertanos; pero no echan brotes, no hojecen, aunque se quite la tierra amontonada sobre ellas. Esto puede observarse también en otras plantas. La mayoría de las verduras tienen una sola raíz gruesa y muy hundida en la tierra, porque, incluso en aquellas que emiten raíces adventicias de igual grosor, como el apio y la acelga, el brote lateral procede, por así decirlo, de la mitad de la raíz y no del punto de donde aquélla tienen su comienzo; pero en esta única raíz se insertan los pequeños brotes, así del rábano como la de la acelga. Todos conocen esto por el uso frecuente que se hace de estas plantas.

La raíz de la acelga es única, larga, gruesa y vertical, 6
así como la de los rábanos, y tiene brotes gruesos, a veces dos, a veces tres y a veces sólo uno, y hay brotes pequeños aplicados a éstos. La raíz es carnosa, dulce y agradable al paladar, por lo cual algunos la comen cruda. La corteza no es gruesa y no se puede separar, como la de los rábanos, pero se parece, más bien, a la del apio caballar. De

igual manera la raíz del armuelle es única y hundida profundamente, pero de ella salen otras menores.

7 De todas estas plantas la que, en un sentido más estricto, puede llamarse de raíz única, es la romaza, porque no tiene excrecencias gruesas de la raíz, sino delgadas. Su raíz penetra en la tierra y penetra más profundamente que las raíces de todas las demás. Su longitud es de más de pie y medio. La especie silvestre, sin embargo, tiene una raíz más corta y tiene varios tallos y ramas. El conjunto de su figura, cuando ha adquirido su pleno desarrollo, recuerda la de la acelga. Sin embargo, la romaza cultivada, tiene más larga vida que la especie silvestre y, en general, que cualquier otra verdura. Dicen, en efecto, que puede vivir por tiempo indefinido. Tiene raíz carnosa y saturada de humedad, por lo cual, si se la arranca, vivirá aún largo tiempo.

La albahaca tiene una única raíz gruesa, que penetra profundamente en la tierra; tiene otras laterales que son delgadas y moderadamente largas. Algunas hierbas, como el bledo [10], no tienen su única raíz recta, sino que tienen muchas que nacen inmediatamente de la extremidad y son muy gruesas y más largas que las del armuelle.

8 De todas las raíces, las más leñosas son las de la albahaca y su tallo lo mismo. Pues la del bledo, la del armuelle y otras semejantes son menos leñosas. En general, puede decirse que las raíces de estas plantas son carnosas o leñosas. Carnosas, como la acelga, el apio, el apio caballar, la romaza, el rábano, el nabo y, especialmente, todas las plantas bulbosas; pues ni siquiera cuando se las pone a secar, se endurecen. Ejemplos de plantas con raíces leñosas son la albahaca, el bledo, el armuelle, la oruga, el aneldo, [la romaza], el culantro y, en fin, las plantas que tienen el tallo fibroso; porque el aneldo y el culantro, que son plantas de una sola raíz, la tienen leñosa, no larga, y sus delgadas raíces adventicias no son numerosas; pero ambas plantas poseen varios troncos y ramas; de aquí que en ninguna de estas plantas, la parte que está encima del suelo se corresponda con la de abajo.

He aquí las plantas que tienen raíces cortas: la lechuga, 9
la verdolaga; en ellas son cortas la raíz principal y las secundarias. Puede admitirse que la lechuga no tiene tales raíces adventicias, sino sólo unas raíces delgaditas, y puede considerársela, hablando con propiedad, como planta de una única raíz. En general, todas las plantas de verano tienen raíces cortas; en este número podemos incluir el pepino, la calabaza y la calabaza vinatera, por la estación, y quizás más aún, por su naturaleza, que se corresponde con la estación. Sin embargo, la lechuga trasplantada tiene una raíz más corta que la nacida de simiente; puesto que con mayor facilidad produce brotes laterales. Además, la especie silvestre es de raíz más corta que la cultivada y la parte que está encima del suelo tiene más tallos.

[10] De esta planta (*Amaranthus blitum* L.) hablamos *supra*, lib. I, n. 168. Ahora añadiremos que es una planta quenopodiácea de tallos rastreros comestibles. FORTES cree que se trata de *A. lividus* L.

CAPÍTULO TERCERO

1. Floración espaciada de algunas plantas herbáceas. — 2. Distintas formas, colores, etc., de las semillas. Estuches, vainas, etc. — 3. El fruto. Dificultad de secar las semillas. — 4. Necesidad de secar las semillas. Posición del fruto en la planta. Cómo se siembran algunas hierbas. — 5. Manipulaciones preliminares de algunas semillas para que germinen bien y den buenas cosechas. Peculiaridades de algunas plantas.

Todas estas hierbas florecen al mismo tiempo, menos 1
una, que es la albahaca, la cual florece espaciadamente:

primero florece la parte inferior y, luego, cuando esta floración termina, la parte superior; de aquí que su tiempo de floración sea largo como el de la haba, el de la hierba llamada *heliotrópion* [11] y el de otras plantas silvestres. También el pepino tiene una larga floración, porque esta planta tiene un segundo rebrote. Las flores son a veces blanquecinas, a veces amarillas como el membrillo, en otros casos rojizas, pero nunca de un color brillante.

2 Las semillas difieren entre sí por la forma. La mayoría de ellas son redondas, pero otras son oblongas; algunas son anchas y parecidas a hojas, como las del armuelle, pero la semilla de éste es semejante a la del silfio; otras semillas son estrechas y estriadas, como la del comino. También los colores son diversos, pues unas son negras, otras tienen el color de la madera y otras son blanquecinas. Las semillas están encerradas en estuches, o desnudas, o tienen un tegumento, cuando no un vilano. El rábano, la mostaza y el nabo albergan sus semillas en vainas; el culantro, el hinojo, el aneldo y el comino tienen las semillas desnudas; el bledo, la acelga, el armuelle y la albahaca las tienen encerradas en un tegumento; las de la escarola tienen vilanos.

3 Todas estas plantas tienen muchos frutos y numerosos brotes, pero el comino es el que más frutos tiene. Y a esta planta se le atribuye otra peculiaridad: se dice que, al sembrarla, hay que maldecir y blasfemar [12] para que la cosecha sea buena y abundante. Todas estas semillas, a excepción del comino, son, por así decirlo, difíciles de secar a diferencia del trigo, pues éste, una vez que ha madurado,

[11] Es la borraginácea *Heliotropium hirsutissimum* Grauer (*H. villosum*) Willd.

[12] Se volverá a mencionar este rito en IX 8, 8.

se seca enseguida y cae. Más difíciles de secarse son aún las semillas que tienen un tegumento, especialmente la albahaca.

Mas todas, si se siembran secas, producen más fruto; 4
por esto existe la costumbre de adelantar la recogida y secarlas. Todas estas plantas son prolíficas y producen mucha semilla, pero la albahaca es la planta que más produce.

Hay plantas que tienen el fruto en la sumidad, por ejemplo, la albahaca, el puerro y la cebolla. Las que lo producen a los lados son, por ejemplo, el rábano, el nabo y otras semejantes. Entre las que lo producen de las dos maneras tenemos al bledo y al armuelle; en efecto, el bledo tiene sus semillas en racimos firmemente unidos a cada rama. Las plantas procedentes de semillas antiguas echan tallos pronto; pero las semillas de plantas en su apogeo son las más rápidas; porque estas plantas tienen también un punto o tiempo de sazón. La belleza se corresponde con *** [13], habida cuenta de que igual cuidado se dispensa al cultivo en otros aspectos.

Parece probable que, si se siembra en el mismo lugar determinada cantidad de semilla, se obtiene una buena cosecha y la germinación es mejor; así, ponen semilla de puerro y de apio en un trozo de tela antes de sembrarla, y luego hay abundante cosecha.

Contribuye también al crecimiento la situación. Al 5
menos, cuando se trasplanta el apio, aconsejan golpear con un martillo en una estaca del tamaño que se desea que alcance el apio; aconsejan, además, envolver la semilla en un trozo de tela y llenar el hueco, después de golpear con un martillo en una estaca y de llenar el hoyo de estiércol y tierra.

[13] Hay una laguna en el texto.

Algunas plantas se asemejan en la forma al lugar en que crecen; así, la calabaza vinatera se asemeja a la vasija en la que ha sido colocada.

Hay algunas plantas que presentan diferencias en sabores cuando la semilla recibe un tratamiento especial antes de la siembra; por ejemplo, el fruto de la semilla del pepino sabe de diferente manera, si se baña en leche la semilla antes de sembrarla. Pero estas cuestiones quizás sean más apropiadas al tema del cultivo.

Capítulo cuarto

1. Diferencias que presentan ciertas hierbas de una misma especie. — 2. Clases de rábanos. — 3. La semilla del nabo y del rábano. Cómo hay que plantarlos. — 4. Las tres clases de coles. Las dos clases de acelgas. — 5. Las tres clases de lechuga. — 6. Clases de apio y de pepino. La calabaza. — 7. Cebollas y ajos. Las cebollas divididas. — 8. La cebolla de Ascalón. — 9. Cebollas de Iso, de Sardes y de Creta. — 10. Cómo se plantan las cebollas. La cebolla *gétion*. — 11. El ajo. — 12. Reproducción del ajo y de la cebolla.

1 De unas hierbas hay varias formas, pero de otras, como la albahaca, la romaza, el bledo, el mastuerzo, la oruga, el armuelle, el culantro, el aneldo y la ruda, sólo una. Dicen que de éstas sólo hay una clase, pero que de otras hay más de una, por ejemplo, del rábano, la berza, la acelga, el pepino, la calabaza, el comino, el ajo y la lechuga. Las diferencias se refieren a las hojas, a la raíz, al color, al sabor, etc.

2 Por ejemplo, del rábano [14] hay estas clases: el de Corinto, el de Cleonas, el de Liotasia, el *amoreo* y el de Beocia. El de tamaño mayor es el de Corinto y tiene la raíz al descubierto, pues esta raíz tira hacia arriba y no hacia abajo, como las otras. Dicen que el rábano de Liotasia, que algunos llaman tracio, es el que resiste mejor el invierno. El de Beocia tiene fama de ser el más dulce, es de forma redonda y no alargada como el de Cleonas. Los rábanos, cuyas hojas son suaves, son los más dulces y agradables, y aquellos cuyas hojas son ásperas tienen un sabor algo fuerte. Además de las ya dichas, hay una clase de rábanos que tiene la hoja semejante a la de la oruga. Éstas son las clases de rábanos.

[14] Se entiende que son clases o variedades del *Raphanus sativus* L.

Afirman algunos que hay dos clases de nabos; otros 3
dicen que no, sino que se diferencia el nabo masculino del femenino, pero que ambos se originan de una misma semilla. Para obtener plantas hembras, hay que poner la semilla espaciada, porque si se la pone amontonada, todas las plantas resultan machos (y lo mismo sucede si la semilla se deposita en tierra pobre), por lo cual cuando se ponen plantas con la intención de obtener semilla, se plantan los ejemplares muy separados. La buena semilla y la de inferior calidad se distinguen por su aspecto. La semilla de una buena planta es tersa, la de una planta mediocre, áspera. Éste y el rábano se gozan con la invernada; porque se cree que esto los hace más dulces y que, así, el crecimiento afecta a las raíces más que a las hojas. Con el viento del Sur y con el viento templado entallecen rápidamente. He aquí lo que necesita explicación: que las dos plantas se adapten de manera peculiar.

Hay tres clases de coles: la de hoja tupida, la de hoja 4
suave y la clase silvestre [15]. Esta última tiene pequeña, sua-

[15] La col silvestre es el *Raphanus raphanistrum* L. y *Brassica cretica* Lam., según Fortes.

ve y redondeada la hoja, tiene muchas ramas y muchas hojas, posee, además, un gusto acre y medicinal; por esto, los médicos la usan para el vientre. También en las dos primeras clases parece que hay diferencias, en cuanto que una de ellas carece de semilla o sólo la tiene de mala calidad. En general, la berza de hoja tupida tiene mejor sabor que la de hoja rala y tiene hojas más grandes.

También la acelga blanca tiene mejor sabor y produce menos semilla que la negra; algunos la llaman acelga siciliana.

5 Lo mismo ocurre con la lechuga [16]; la blanca es más dulce y tierna. De esta planta hay otras tres clases: la de tallo aplanado, la de tallo redondo y la laconia. Esta última tiene la hoja como el cardillo bravío, pero es vertical, de vigoroso crecimiento y no tiene tallos laterales procedentes del principal. De las lechugas «aplanadas», algunas tienen los tallos tan planos que hay quienes dicen que los emplean para hacer talanqueras de huertos. La tercera clase, que tiene mucho jugo lechoso, hoja pequeña y tallo blanco, se asemeja a la lechuga silvestre.

6 Las diferencias en el apio estriban en las hojas y en los tallos, pues uno es tupido y crespo y tiene la hoja hirsuta, el otro es más abierto y extenso y tiene el tallo más grande. Además, hay especies que tienen tallos blancos, rojos o coloreados. Y, en general, todas estas formas se asemejan más al apio silvestre.

En cuanto al pepino y a la calabaza, dicen que del primero hay varias clases, mas no de la segunda, cuyas diferencias, como ocurre con el rábano y el nabo, consisten

[16] Hay «que distinguir la lechuga silvestre (*Lactuca serriola* L. (*L. scariola* L.) de la cultivada que es la *Lactuca sativa*. FORTES llama *L. sativa* L., tanto a *thridakínē* como a *thrídax*.

sólo en que unos ejemplares son mejores y otros peores. Mas en el pepino se distinguen tres clases: el laconio, el que tiene forma de porra y el beocio. De éstos, el laconio es mejor con humedad, los otros sin ella.

Hay también diferentes clases de cebollas y ajos. Las 7
de la cebolla son más numerosas, como las que reciben su denominación de la comarca donde se cultivan: las sardas, las cnidias, las samotracias; y, además, la cebolla anual, la dividida [17] y la de Ascalón [18]. De éstas, la anual es pequeña, pero muy dulce; mientras que la dividida y la ascalonia se diferencian nítidamente, así por su cultivo como por su índole. A la dividida la dejan a su aire en invierno con su follaje, pero en primavera le quitan las hojas exteriores de alrededor, y cuidan a la planta de otra manera; quitadas las hojas exteriores nacen otras y, a la vez, se divide por abajo, por lo cual la dicen dividida. Algunos, en fin, dicen que todas las clases deberían ser tratadas de este modo, para que todo el vigor se acumule abajo y no se resuelva todo en semilla.

Las cebollas de Ascalón tienen una naturaleza algo 8
especial. Son las únicas que no se dividen y que, por decirlo así, no se reproducen de la raíz; más bien la planta carece de vigor para el crecimiento y la multiplicación. Por ello, no las plantan, sino que las obtienen de semilla, y la siembra se realiza tarde, en la primavera. Luego, cuando la semilla ha germinado, la trasplantan. De esta manera se consigue la maduración hasta el punto de que el fruto

[17] Quiere decir compuesta de bulbillos.

[18] Que es, quizás, la escaluña, es decir, *Allium ascalonicum* L. (pero también puede ser, según FORTES, *A. cepa* L.), procedente de Ascalón (Fenicia). Es planta bulbosa, perenne, con bulbos piriformes, que crecen al lado del bulbo progenitor, hojas carnosas y fistulosas.

se recoge al mismo tiempo que en las demás, o quizás antes; pero si se deja en la tierra por largo tiempo, se pudre. Por otra parte, si se planta, emite un tallo y sólo produce semilla; después se debilita y se seca. Tal es la naturaleza de estas cebollas.

9 Algunas se diferencian por los colores. En Iso [19], en efecto, hay plantas que son semejantes a otras, pero son sumamente blancas de color; dicen que esta tierra produce cebollas como las de Sardes. Muy peculiar es la cualidad de las de Creta, que se asemejan, sin embargo, en cierta medida, a las de Ascalón, si es que no se trata de la misma clase. Porque en Creta hay un tipo de cebolla que, sembrada, echa una raíz, y, si se planta, produce tallo y simiente, pero no posee bulbo y es dulce al paladar. En esto se diferencia, precisamente, de las demás.

10 Porque todas crecen mejor y más deprisa, si se las planta. Todas se plantan después del orto de Arturo, cuando la tierra todavía está caliente, para que puedan recibir la lluvia una vez plantadas. Se plantan enteras, o bien en trozos obtenidos partiendo el bulbo. La germinación no es uniforme, sino que de la parte de abajo sale una cebolla y de la parte de arriba sólo follaje, y, si la planta se divide verticalmente, no se produce nada. La llamada «cebolla *gêteion*» no tiene bulbo, pero tiene un a modo de cuello largo en la cima del cual se produce la germinación; se la corta a menudo como al apio, de aquí que se la obtenga

[19] El siguiente pasaje de PLINIO (*Hist. nat.* XIX 6, 32) revela que la verdadera lección es *en Issôi* (Schn.) y no *en nēsôi* ni *en hissôi* de otros manuscritos y ediciones: *Est et colorum differentia. In Isso enim et Sardibus candidissimae proveniunt. Sunt in honore et Creticae, de quibus dubitant, an eadem sint, quae Ascaloniae, quoniam satis capita crassescunt; depositis, caules et semina. Distant sapore tantum dulci.*

de semilla, y no por trasplante. Éstas son, pues, las diversas formas de la cebolla.

El ajo se planta, dividido en dientes, poco antes o 11
después del solsticio. Hay diferentes clases: el temprano y el tardío, porque hay un ajo que madura en sesenta días. También se distinguen por el tamaño. Hay una variedad que sobresale por su tamaño, concretamente la llamada «cipris», la cual no se cuece, sino que se usa en ensaladas y, cuando se machaca, crece prodigiosamente formando una masa espumosa [20]. Hay, además, otra diferencia: que algunos no tienen dientes y, por eso, no pueden dividirse. La delicadeza de gusto y olor, así como el vigor estriban en la situación y en el cultivo, como ocurre con otras hierbas. El ajo completa su madurez a partir de la semilla, pero lentamente, ya que en el primer año produce una cabeza parecida a la del puerro y, al año siguiente, echa dientes, adquiriendo, en el tercer año, su completo desarrollo, y algunos dicen que no es inferior, sino más bien superior al ajo plantado.

No es igual la formación de la raíz del ajo que de 12
la cebolla, sino que, cuando el diente del ajo se hincha, todo él se comba, y luego, crece y se divide en otros dientes, formándose de uno muchas plantas, a causa de la maduración de la cabeza; en cambio, la cebolla echa de la raíz unos vástagos derechos, como el guitarrillo, la cebolla albarrana y otras plantas por el estilo. Las cebollas y los ajos, en efecto, se multiplican, si en vez de removerlos, se les deja estar. Dicen también que el ajo produce ajos

[20] Como también consigna PLINIO (*Hist. nat.* XIX 6, 31): *Ulpicum quoque in hoc genere Graeci appellavere allium Cyprium, alii antiscorodon, praecipue Africae celebratum inter pulmentaria ruris, grandius allio. Tritum in oleo et aceto mirum quantum increscat spuma.*

encima del tallo y que la cebolla produce cebollas. Considero lo dicho sobre los modos de reproducción, suficiente.

CAPÍTULO QUINTO

1. Distintas clases de abonos orgánicos. — 2. El riego. — 3. Conveniencia del trasplante. — 4. Animalejos dañinos. — 5. Unas semillas se conservan más vigorosas que otras. — 6. Las semillas duras, víctimas de la evaporación y de los gusanos.

1 Todas las verduras son amantes del agua y del estiércol, excepto la ruda, que no es, en manera alguna, coprófila. Esto es aplicable lo mismo a las verduras de invierno que a las de verano, y a las tiernas como a las robustas. El estiércol más estimado es el que está mezclado con la cama del ganado, mientras que el de las caballerías se tiene por malo, porque es el más propenso a perder humedad. Así que se busca preferentemente estiércol mezclado con la semilla. Mas algunos echan la basura mientras siembran, y usan también el excremento humano fresco y diluido, como abono. Las plantas de invierno son más apetentes de agua que las del verano, y las flojas que las robustas, así como las que necesitan de alimento especialísimo. Apetecen la humedad, también, la cebolla corriente y la alargada, aunque se dice que no la necesitan, si, desde el principio, la han recibido dos o tres veces.

2 Las mejores aguas son las dulces y frías, y las peores las que son salobres y turbias; por ello, el agua de los canales no es buena, porque trasporta semillas de algas. El agua del cielo es buena, porque parece que destruye los bichejos que devoran las plantas tiernas. Mas dicen algunos que no es buena para los pepinos ni para las cebollas.

La mayoría de las hierbas se riegan por la mañana temprano o a la tarde para que no se sequen; pero la albahaca se riega también a mediodía, porque dicen que crece más rápidamente, si primero se la riega con agua tibia. Parece que el agua, en términos generales, es muy provechosa especialmente si tiene estiércol, ya que, según se dice, las verduras a menudo están hambrientas y los jardineros experimentados lo saben.

Todas las plantas herbáceas se hacen mejores y crecen 3
más, si se las trasplanta. Porque, en efecto, el tamaño de los puerros y de los rábanos depende del trasplante. Se hacen trasplantes con el propósito primordial de obtener semilla. La mayoría de las plantas soportan bien el trasplante, por ejemplo, la cebolla, el puerro, la berza, el pepino, el apio, el nabo, la lechuga, pero otras no lo soportan tan bien. Todas, sin embargo, tienen mejor crecimiento y se hacen más grandes, si en lugar de volearlas se las planta.

Animalejos hay, como las pulgas de tierra [21], que ata- 4
can a los rábanos y a la berza, los ciempiés y los gusanos [22], y en la escarola, el puerro y en muchas otras hierbas anidan los grillos cebolleros [23]. A éstos se los des-

[21] No creo que *psýlla* pueda traducirse, como hace HORT, por *spider* (araña). Debe de tratarse de una pulga de tierra. Así lo entiende SPRENGEL, al traducir por *Erdflöhe*. Podría tratarse de *Halticus Saltator* Geoffr., altícido que hace estragos en los semilleros.

[22] Estos gusanos son los que también *Eliano (HA* IX 39) llama *krambís* (de *krámbē* «berza») y que atacan a ciertas crucíferas: son las larvas del lepidóptero *Pieris rapae* L.

[23] Los grillos cebolleros, alacranes cebolleros o cortones (*Gryllotalpa gryllotalpa* L.) son insectos ortópteros muy dañinos. Tienen las patas anteriores transformadas en órganos cavadores, con los cuales excavan galerías para alimentarse de pequeños animales, gusanos y, sobre todo, de las partes subterráneas de las plantas. HORT, en n. a este pasaje, sospecha

truye amontonando forraje verde o cuando se les cubre con un montón de estiércol. Como el bichejo apetece el estiércol, aparece y, sumergiéndose luego, se duerme en la basura, por lo que resulta más fácil capturarlo; de otra manera no es posible. Para combatir a las arañas de los rábanos es útil sembrar entre ellos, arvejas. Dicen que no hay remedio contra la generación de las arañas. Con la aparición de la Osa Mayor, la albahaca se torna blanquecina, pero el culantro se llena de salsedumbre ***. Hemos de examinar a lo largo de este estudio lo que les ocurre a las verduras.

5 De las semillas, unas son más aptas para conservar su vigor y otras menos. Las más vigorosas son, por ejemplo, el culantro, la acelga, el puerro, el mastuerzo, la mostaza, la oruga, la ajedrea y, en fin, todas aquellas de gusto acre; entre las que no son tan vigorosas cuentan la cebolla (ésta, en efecto, se resiste a perdurar), el armuelle, la albahaca, la calabaza, el pepino, y, en general, las hierbas de verano tienen menos vigor que las del invierno. La semilla no conserva su virtud germinativa más de cuatro años; mejor es la del segundo año, aunque la de tres, no es mala; pero si sobrepasa este tiempo, se deteriora.

6 Sin embargo, la semilla destinada a la cocción dura más tiempo. Claro que necesariamente deviene menos vi-

que puede tratarse de la llamada en español «cresa de la cebolla», que es el antómido *Hylemyia antiqua* Meig, pero en nuestra edición de la *HA* de ELIANO, comentando la palabra *prasokourís* nos arrimamos al parecer de B. GEZE, «La courtilière existait-elle dans la Grèce?», en *Comptes rendues de l'Académie des inscriptions et Belles Lettres,* París, 1931, págs. 47-49, cit. por L. GIL FERNÁNDEZ, *Nombres de insectos en griego antiguo,* págs. 142 y 143, según los cuales, la palabra estaría compuesta de *práson* (puerro) y *kourís* («cortadora» o «peluquera»). ARISTÓTELES sabía (*HA* III 19) que estos insectos son alados, cosa que muchos ignoran. En efecto, dice: «también éstas [las *prasokourídes*] tienen alas».

gorosa a causa de la evaporación y de la labor destructora de los gusanos. La principal labor destructora proviene de los bichejos, porque éstos aparecen en todas las semillas, incluso en las acres, pero menos en las cucurbitáceas. Ahora bien, estas semillas, cuando pierden su humedad, se vuelven amargas al gusto y son de menor uso. Dejemos ya nuestra disertación sobre las semillas y las plantas herbáceas cultivadas en los huertos.

CAPÍTULO SEXTO

1. Las hierbas silvestres comparadas con las cultivadas. — 2. La berza, el nabo y la lechuga silvestres. — 3. Diferentes especies de apio silvestre. — 4. El apio de montaña y el pepino silvestre.

Ahora intentaremos hablar, igualmente, de las plantas silvestres y de las llamadas «hierbas sin cultivar». Algunas de éstas tienen el mismo nombre que las cultivadas; porque todas estas especies existen también en el campo y la mayoría tiene una apariencia similar a las cultivadas, excepto que en aquéllas las hojas y los tallos son más pequeños y recios y, sobre todo, son más acres y ásperas al gusto, como la ajedrea, la mejorana, la berza y la ruda, puesto que incluso la romaza silvestre [24], aunque tiene un sabor más agradable que la cultivada, tiene un olor más penetrante, y en esto, sobre todo, se diferencia. Pero todas las plantas silvestres son menos jugosas que las cultivadas 1

[24] Es el *Rumex conglomeratus* Murray, poligonácea que recibe también en español el nombre de «romaza aglomerada». La otra romaza mencionada por Teofrasto es la también poligonácea *Rumex patientia* L., hierba de la paciencia o romaza hortense, que es comestible como la primera.

y, por esto mismo sin duda, la mayoría de ellas son más acres y ásperas.

2 Como nota particular, frente a todas las demás plantas, tiene la berza silvestre el que sus tallos son más redondos y suaves que los de la berza cultivada, y, mientras ésta tiene la inserción de la hoja ancha, en la silvestre es más redonda y la hoja misma es menos recortada. En otros casos la planta silvestre es más áspera en el tallo y en la hoja.

El nabo tiene una raíz larga como la del rábano y un tallo corto.

La lechuga silvestre tiene la hoja más corta que la cultivada y, cuando ha adquirido su pleno desarrollo, está erizada de espinas. El tallo es también más corto, mientras que el jugo es amargo y medicinal. Crece en los campos. Se extrae su jugo en el tiempo de la recolección del trigo, y se dice que elimina la hidropesía, aleja las cataratas de los ojos [25] y suprime las úlceras de los ojos echado en leche de mujer.

3 El apio caballar, el apio de los pantanos [26] y el apio de montaña difieren entre sí y con la especie cultivada [27]. El apio que crece a orillas de los canales de riego y en los pantanos tiene escasas hojas y no es basto, sino que se asemeja algo al apio cultivado en olor, gusto y aspecto. El apio caballar tiene la hoja parecida a la del apio de los pantanos, pero es basto, de gran tallo y tiene la raíz gruesa como el rábano, y negra; el fruto también es negro, de mayor tamaño que la simiente de la arveja. Dicen que los dos son útiles en la estranguria y para los que sufren de mal de piedra, sirviéndolo en vino blanco y dulce. Crecen ambos, igualmente, en todas partes. Hay también una especie de humor exudado por la planta parecido a la mirra. Hay quien dice que es mirra.

El apio de montaña posee diferencias aún mayores. 4
Su hoja es como la de la cicuta, la raíz es delicada y tiene el fruto como el del aneldo sólo que más pequeño. Se administra con vino seco en las enfermedades de la mujer.

Algunos tipos silvestres difieren enteramente de los domésticos en lo referente al gusto y a las cualidades; así, el pepino silvestre y el cultivado. Sin embargo, son semejantes por su aspecto; de igual manera que, entre las plantas para hacer guirnaldas, hay semejanza entre ambos alhelíes encarnados: el cultivado y el silvestre; si bien las hojas son diferentes. Así pues, en lo dicho quedan reseñadas las diferencias que median entre estas plantas.

[25] La lechuga silvestre, de la que se habla aquí, segrega copioso látex amargo de todas sus partes, látex, que, incluso los animales, si hemos de hacer caso a ELIANO, *HA* II 43, emplean con la misma finalidad terapéutica. En efecto, dice que «cuando los halcones sufren de los ojos, se van derechos a un muro de piedra y arrancan una lechuga silvestre; luego la sujetan sobre los ojos y dejan que se vierta en ellos el amargo jugo astringente, lo que les procura la salud». A continuación dice el providencialista autor que también los hombres usan de este remedio que aprendieron de las aves: «y los hombres no rehúsan llamarse discípulos de las aves, sino que lo confiesan».

[26] Es una variedad del *Apium graveolens* L.

[27] Es el *Petroselinum sativum* Hoffm., umbelífera que llamamos, en español, «perejil».

CAPÍTULO SÉPTIMO

1. La diversas verduras. — 2. Las verduras *sensu lato* cuyos zumos crudos o cocidos sirven de alimento. — 3. Estas plantas nacen de raíces, de semillas o espontáneamente y se desarrollan en distintas épocas del año. — 4. Diferencias entre las flores de las verduras silvestres.

Después de esto hemos de referirnos a las plantas 1
llamadas «no cultivadas», y, en general, en las plantas her-

báceas, hemos de señalar cuáles no son comestibles. Porque llamamos «verduras» a las plantas cultivadas para nuestro uso, pero, en un sentido lato, también a aquéllas las incluimos en la denominación; por lo cual también hemos de hablar de ellas. Así, pues, llamamos «verduras» [en sentido lato], a las siguientes plantas: achicoria, diente de león, achicoria dulce [28], hierba de halcón [29], hierba cana [30], y, en general, a todas aquellas a las que se llama «hierbas parecidas a la achicoria» a causa de la similitud de las hojas, pues todas aquéllas tienen las hojas similares a las de la achicoria. Podríamos añadir el *kaukalís* o tordillo [31], los quijones [32] y la menta verde. Algunos enumeran muchísimas más, como los quijones silvestres [33] y otras plantas parecidas a ésta, como la barba de chivo [34], que algunos llaman «cabello» y que tiene raíz larga y dulce, pero las hojas parecidas a las del azafrán, sólo que más grandes, el tallo corto, rematado por un gran cáliz y, en la cima, la gran barba gris, de donde le viene el nombre.

[28] Además de la achicoria ya citada, existe la achocoria dulce, *Chondrilla juncea* L., planta compuesta, de flores amarillas, llamada también «husillos», «ajonjera juncal» y «almirón dulce».

[29] Es una planta compuesta, *Hypochoeris radicata* L., que tiene aquenios con pico largo, las brácteas más cortas que las corolas, raíz con muchas ramificaciones. FORTES cree que es *Hyoseris radiata* L.

[30] *Senecio vulgaris* L., compuesta llamada también «hierba de las quemaduras».

[31] *Tordylium apulum* L. Es una umbelífera llamada también en español «comino de Creta». FORTES cree que es *Pimpinella saxifraga* L.; ANDRÉ, en cambio, opina que es *Daucus* sp. o *Caucalis* sp.

[32] Es una umbelífera, *Scandix australis* L., planta herbácea.

[33] Estos quijones silvestres se llaman en botánica *Scandix pectenveneris* L. También se llaman «peines de Venus» (traducción del nombre académico).

[34] De *trágos* (macho cabrío) y *pṓgōn* (barba): *Tragopogon porrifolius* L.

Igualmente pueden ser incluidas en esta denominación 2
todas aquellas plantas que tienen similar aspecto, pero zumos que sirven de alimento, crudos o cocidos. Porque algunos necesitan ser puestos al fuego, como la malva silvestre, la acelga, la romaza, la ortiga [35] y la matricaria [36], mientras que la hierba mora [37] se come también cruda y algunos, en tiempos antiguos, la estimaron digna de ser cultivada en jardines *** [38]. Hay también muchas más, entre las cuales es proverbial por su amargor la anagálide cerúlea [39] que tiene la hoja parecida a la de la albahaca. Todas estas plantas son anuales o tienen tallos anuales, porque algunas se marchitan dentro de una estación, mientras que de otras persisten las raíces por más largo tiempo. Y no pocas pertenecen a esta clase.

Algunas de estas plantas nacen de raíces y también 3
de semillas, aunque, en algunos casos, nacen espontáneamente. La brotadura de éstas y de otras plantas tiene lugar con las primeras lluvias, después del equinoccio, por ejemplo, la del diente de león, del llantén menor [40] y de la planta que algunos llaman *bouprēstis* [41]. La brotadura de otras plantas tiene lugar después del orto de la pléyade, por ejem-

[35] *Urtica urens* L. Es una urticácea, que en la España pobre de la anteguerra comían también nuestros campesinos. Para FORTES: *Urtica* sp.

[36] *Tanacetum parthenium* (L) Schultz Bip. (*Pyretrum parthenium* [L.] Sm.), compuesta, que recibe también los nombres de «magarza» y «botón de plata».

[37] *Solanum nigrum* L. Es una solanácea, llamada, como ya se dijo, también «solano negro».

[38] Texto probablemente incompleto.

[39] *Anagallis foemina* Miller (*A. caerulea* Schreber). Es una primulácea, llamada en español «murajes».

[40] Por sus hojas lanceoladas se llama a esta plantaginácea *Plantago lanceolata* L.

[41] Palabra de significado desconocido.

plo, la brotadura de la achicoria y de la mayoría de las plantas de este jaez. Otras echan la flor al tiempo que brotan, como la celidonia menor [42]; algunas no mucho después, como la anémona [43], y las hay que, al llegar la primavera, echan tallos y florecen, como la achicoria y plantas afines a ella, y aquellas plantas espinosas comprendidas en el apartado de verduras.

4 Grandes son las diferencias entre las flores y de ellas hemos hablado ya; porque esto es un rasgo común. Pero algunas carecen totalmente de flores, como el ombligo de Venus [44]. Acontece que, en aquellas plantas que producen el tallo juntamente con la flor, la floración es rápida. Sólo que el diente de león, cuando se aja la primera flor, produce otra y otra y se comporta así durante todo el invierno y la primavera hasta el verano. La hierba cana florece también durante largo tiempo. Sin embargo, no se comportan de igual manera las demás, por ejemplo, las diferentes clases de crocos [45], ni el azafrán, ni el croco blanco ni el alazor. Estos dos últimos carecen de aroma.

---

[42] *Ranunculus ficaria* L. Es una hierba ranunculácea, venenosa. V. Bertoldi, «Spigolature da Teofrasto», *Riv. Filol. Istr. Class.* XIII (1935), 61-66, dice que la misma alternancia que hay en *aspáragos/aspháragos*, alternancia típica de Atenas que se extiende a todo el territorio egeo-balcánico, se da entre *aphía* = *ranunculus* y la raíz *i-e *ap-* (*aqua*). La *aphía*, como la rana, vive en el agua o es aficionada a lugares húmedos, por eso la palabra se traduce al latín por *ranunculus*. No tiene nada que ver *aphía* o *apium* con *apes* «la abeja». Dioscórides llama a este último, el apio, *batráchion* «hierba de las ranas».

[43] Se trata de la *Anemone coronaria* L.

[44] *Sedum anopetalum* DC, según Hort. Planta crasulácea. (*Umbilicus pendulinus* DC) *U. rupestris* (Salisb.) Dandy.

[45] Estos diferentes crocos sólo tienen en común el hecho de que de ellos se obtiene un colorante amarillo. El azafrán es la iridácea *Crocus sativus* L.; el croco blanco es el *Crocus cancellatus* Herbert, el alazor la compuesta *Carthamus tinctorius* L.

Capítulo octavo

1. Plantas de tallo recto, procumbente o voluble. Arbustos de tallo voluble. — 2. Los tallos de las plantas herbáceas. — 3. Distribución de las hojas en las plantas herbáceas.

He aquí una diferencia común a todas las plantas 1 herbáceas: algunas tienen tallos rectos y fibrosos, otras tallos procumbentes, como la malva silvestre, el peine de Venus y el pepinillo del diablo. También el heliotropo tiene esta característica y en proporción aún mayor, y, entre las plantas espinosas, el abrojo, la alcaparra y algunas otras, porque la susodicha característica es aún más llamativa en éstas. Algunas, sin embargo, tienen tallos volubles, pero, si no tienen rodrigones, sus tallos se convierten en rastreros, como la iva menor [46], el amor de hortelano [47] y, en general, todas aquellas plantas que tienen un tallo delgado, blando y largo; por esto, generalmente, estas plantas crecen entre otras. Esta característica es común también, no sólo a todas las plantas herbáceas y subarbustos, sino también a los arbustos; porque la hiedra tiene un tallo que se enreda en otro y, todavía más, la zarzaparrilla.

Aún más, algunas de las plantas herbáceas tienen va- 2 rios tallos; otras, sólo uno; de éstas, algunas carecen de tallos adventicios, mientras que otras los tienen, como, entre las cultivadas, el rábano y otras semejantes. Las plantas con tallos rastreros tienen generalmente varios; mien-

---

[46] *Ajuga iva* Schreber, labiada, que se llama en español «abiga», «iva común», «pinillo almizclado», «quina de España».

[47] *Galium aparine* L., una rubiácea.

tras que las de tallo erecto tienen sólo uno, o pocos; de entre éstas, las de tallo delgado no tienen tallos laterales, como la cebolla, el puerro, el ajo —lo mismo las especies silvestres que las cultivadas—, y de éstas, a su vez, algunas tienen tallos rectos y otras tortuosos.

3 He aquí otras diferencias en las plantas herbáceas: algunas tienen las hojas a ras de tierra; otras en el tallo; otras de las dos maneras. He aquí las que tienen las hojas a ras de tierra: la estrella mar, la manzanilla común [48], cuyas flores son apétalas, la palomilla de tintes [49], el césped [50], la anémona, la crepis [51], la lengua de carnero [52], el diente de león. He aquí las que tienen hojas en el tallo: el cardo perruno [53], la manzanilla chia [54], que tiene flores con pétalos, el trébol fresa [55], el alhelí encarnado. La achicoria las tiene en ambos sitios, porque esta planta produce, además de hojas, unas flores en la intersección de los

[48] Es la conocida compuesta, hierba tónica, que se toma en infusión, es decir, la *Chamomilla recutita* (L.) Rauscher (*Matricaria chamomilla* L.). SPRENGEL y FORTES creen que se trata de *Ch. aurea* (Loefl.) Gay.

[49] *Alkanna tinctoria* Tausch (*Anchusa tinctoria* L.); borraginácea llamada en español «onoquiles» y «orcaneta roja». La raíz es tintorial; se obtiene de ella una sustancia roja.

[50] Con la palabra griega correspondiente *póa* se refiere Teofrasto a toda clase de hierba.

[51] La compuesta *Crepis columnae* Froel. in DC.

[52] *Plantago maior* L., plantaginácea que tiene hojas muy anchas, casi redondas, grandes, carnosas, con 5-7 nervios; escapo largo, tan largo como las hojas. Se llama, además y más generalmente, «llantén mayor».

[53] Es una planta compuesta, *Helminthia (Picris) echioides* L., llamada también «raspasayas», «azotacristos», etc.

[54] Se trata de la compuesta *Anthemis chia* L. SPRENGEL cree que es *Chamomilla aurea* (Loefl.) Gay o *Anacyclus rigida* (Sibth. et. Sm.) Boiss y Heldr.

[55] *Trifolium fragiferum* L. Es la labiada trébol fresa.

tallos laterales. Similares a éstas son también algunas de las plantas con hojas espinosas, pero no aquellas que son muy espinosas, como la cerraja [56].

CAPÍTULO NOVENO

1. El fruto y las hojas de las plantas herbáceas. Comparación con los árboles. — 2. La flor en las plantas herbáceas y en los árboles. — 3. Diferencias y cualidades de las raíces. — 4. Diferencias entre las raíces carnosas. — 5. Épocas de crecimiento y floración. Distintas clases de frutos.

Hay también plantas que no producen frutos y otras 1
que sí. Y, hablando en términos generales, de las plantas herbáceas, unas se limitan a producir sólo hojas; otras tienen tallo y flor, pero no fruto; algunas completan su desarrollo natural dando fruto; pero otras producen fruto sin tener flor, que es lo que pasa con algunos árboles.

Las hojas de las plantas herbáceas muestran entre sí diferencias, no menores sino mayores que las de los árboles, y, además, aquéllos presentan diferencias frente a éstas: la principal es, seguramente, que las hojas, en unos casos, están unidas al tallo por un pecíolo y, en otros, están unidas directamente a él, con apéndices caulíferos. En algunas plantas herbáceas, lo primero en crecer es el tallo; en la mayoría, las hojas que ya desde el comienzo se hacen muy grandes y son buenísimas para comer; mientras que las hojas de los árboles comienzan por echar una especie de tallo.

[56] Es la compuesta *Sonchus arvensis* L. o *S. asper* (L.) Hill, e incluso puede ser otras dos cerrajas: *S. tenerrimus* L. y *S. oleraceus* L.

2 Difieren, también, mucho las plantas herbáceas y los árboles en lo tocante a las flores. Porque, en los árboles, la mayoría de las flores son blancas, mientras que algunas son ligeramente rojizas y otras son verdegueantes o verdeamarillentas, pero ninguna está coloreada de alegres colores. En cambio, en las plantas herbáceas, las flores tienen muchos y variados colores, colores puros y mezclados y, además, unas son olorosas y otras no. Unos árboles florecen de una vez, mientras que algunas plantas herbáceas lo hacen en etapas sucesivas, como dijimos al referirnos a la albahaca: por esto está florecida durante mucho tiempo, como lo están otras muchas hierbas, como el heliotropo y la achicoria.

3 Hay también muchas diferencias en lo tocante a las raíces, y, en cierta manera, las diferencias en éstas son más notorias; algunas son leñosas, otras carnosas y fibrosas, como en las plantas cultivadas, así las del trigo y la mayor parte de las hierbas. Además, las raíces presentan muchísimas diferencias en color, olor, gusto y tamaño, pues unas son blancas, otras negras, cuáles rojas, como la raíz de la palomilla de tintes y de la rubia, y algunas son como amarillentas o del color de la madera. Hay, además, raíces que son dulces, amargas, picantès, olorosas y pestilentes. Algunas hay medicinales, como en otra parte se dijo.

4 También hay diferencias entre las que tienen raíces carnosas. Hay raíces redondas, y las hay oblongas y abellotadas, como las del asfódelo y el croco; hay raíces compuestas de algunos cascos, como las del guitarrillo, escila o cebolla albarrana, y otras, bulbosas: cebolla, cebolla larga y otras similares. Las hay suaves y lisas, blandas en todas su extensión y como desprovistas de piel, tal la del aro; mientras que algunas tienen una película adherida a la parte carnosa, como las del ciclamen [57] y el nabo. No todas las que son olorosas, dulces o agradables al paladar son también comestibles, como tampoco las amargas dejan de serlo. Mas todas las que son inocuas para el cuerpo después de ingeridas, son comestibles; porque algunas que son dulces son mortíferas y dañinas y, en cambio, otras amargas y pestilentes son provechosas a la salud.

De la misma manera, también, las hojas y los tallos, 5 como los del ajenjo y la centaurea salonitana. Hay también diferencias en la época de crecimiento y de floración, siendo la estación, de manera variable, el comienzo o la mitad del invierno, o bien, la primavera, el verano o el otoño. Así, también, hay de igual manera diferencias en los frutos, porque en algunas de estas plantas son comestibles y jugosos al igual que las hojas, las semillas y las raíces. Y, en todos estos casos, hay también diferencias en el gusto que atañen a la acritud, amargor, dulzura y sequedad, o presentan otras diferencias similares en mayor o menor grado. Éstas son las diferencias apreciables en los casos señalados.

Capítulo décimo

1. Cada planta aguarda su estación propicia para brotar, florecer y fructificar. — 2. A diferencia de los árboles, las plantas herbáceas se suceden en la floración. — 3. Es difícil precisar cuándo empieza y cuándo termina la floración. — 4. Disconformidad de la floración y de la estación apropiada. — 5. Hierbás de hoja persistente.

Asignada a cada una de las plantas, la estación apro- 1 piada para su brotadura, su floración y la maduración de

[57] *Cyclamen graecum* Link., primulácea. Es tónica.

sus frutos, ninguna brota antes de su estación propia, ya nazca de raíces ya de semillas, sino que cada una aguarda la suya y ni siquiera la afectan las lluvias. En efecto, algunas plantas, en lo relativo a su brotadura y floración, son plantas de verano, tales como el cardillo bravío, el pepinillo del diablo, como se dijo también de plantas arbustivas, de la olivardilla, de la alcaparra y de las otras, porque ninguna de éstas florece o brota tampoco antes de su estación propia.

2 Por lo cual parecerá que, en este aspecto, también estas plantas se comportan de manera distinta que los árboles. Porque los árboles, todos o casi todos, brotan al mismo tiempo y podemos decir que lo hacen en la misma estación. Pero las plantas en cuestión realizan su brotadura y, más aún, su floración en muchas o, más bien, en todas las estaciones, de tal manera que, si nos decidimos a prestar atención, veremos que la brotadura y la floración son poco menos que continuas a lo largo de todo el año, ya que una sucede a la otra sin interrupción ocupando todas las estaciones. Por ejemplo, después del diente de león vendrá el croco, la anémona, la hierba cana y las demás plantas de invierno y, después de éstas, las de primavera, verano y otoño.

3 Muchas, según ya se dijo, como no florecen de una vez, ocupan una estación más prolongada. Algunas, en efecto, florecen de esta manera, por ejemplo, el diente de león, la lengua de vaca [58], la achicoria, el llantén mayor y otras; pero, a causa de esta continuidad y sucesión, no parece fácil, en algunos casos, precisar cuáles brotan primero y

[58] Llamado también «buglosa». Es la borraginácea medicinal *Echium angustifolium* Miller (*Echium diffusum* Sibth. et Sm.).

cuáles más tarde, a menos que se admitiera que el año comienza con el comienzo de determinada estación.

Además, en estas plantas no es fácil precisar el tiempo 4
de la primera brotadura ni de la estación en que, habiendo ya madurado el fruto, se inicia una nueva brotadura; lo cual parece acontecer, sobre todo, después del equinoccio de otoño, porque entonces ya la mayoría de las semillas están maduras, así como la mayoría de los frutos de los árboles y, al mismo tiempo, se opera un cambio en la semilla y en la estación. Pero aquellas plantas, cuyas semillas están aún inmaduras y faltas de sazón y les sorprende el invierno, tienen una primera germinación, una floración y una maduración proporcionalmente más tardías. Por lo cual acontece que algunas florecen en el solsticio; otras, después del orto de la constelación del perro, y algunas, después del nacimiento de Arturo y del equinoccio de otoño.

Pero estos asuntos parecen exigir una investigación 5
más atenta, para llegar a limitar el comienzo del proceso. Es evidente que las diferencias que presentan estas plantas son, al menos, tantas como las que presentan los árboles. Puesto que algunas de ellas son también perennifolias, como el polio, el *hēliotrópion* y el cabello de Venus [59].

Capítulo undécimo

1. Caracteres comunes a las hierbas para poder clasificarlas. — 2. Plantas con bohordo o espiga. — 3. La achicoria. — 4. La hierba del halcón, el diente de león y las barbas de viejo.

Hechas, pues, estas aclaraciones, hemos de pasar ahora 1
a referirnos a cada planta en particular, señalando las dife-

[59] *Adiantum capillus-veneris* L.

rencias en aquellas plantas en las cuales aparecen y diciendo cómo surgen, exceptuando las peculiaridades que se refieren al carácter individual de cada una. Me refiero, por ejemplo, a las plantas que tienen bohordo, a las que pueden compararse con el peine de Venus y a las que tienen un solo escapo o a cualquiera otra clase en la que se puedan encontrar características generales semejantes apreciables por los sentidos, ya sea en las hojas, en las flores, en las raíces o en los frutos, porque la clasificación ha de hacerse teniendo en consideración así las partes visibles como las raíces.

2 Por ejemplo, el llamado por algunos «ojo de perro» [60] es planta que posee bohordo y presenta varias formas, como también el «hopo de zorro» [61], el *stelephoûros* o pie de liebre (llantén) [62], que algunos llaman «lengua de perro» y otros *órtyx;* y semejante a éste, en alguna manera, es el llantén de hoja carnosa [63]. Éstas son plantas simples, de tipo uniforme provistas de una espiga que no es aguda ni silícea. El hopo de zorro, en efecto, es suave y algo tomentoso, como que se asemeja al rabo de las zorras, de donde le vino el nombre. Semejante a esta planta es también el pie de liebre, sólo que a diferencia de ella, no tiene una floración parcial, sino que florece a lo largo de toda la espiga como el trigo. La floración de ambas es tomentosa, como la del cereal, y las plantas ofrecen una

[60] *Plantago lanceolata* L., o quizás *P. sempervirens* Crantz (*Pl. cynops* L.), hierba de las pulgas, llantén de perro, zaragatona mayor.

[61] *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., gramínea que recibe los nombres «flecos de lana» y «mijo silvestre».

[62] *Plantago lagopus* L., plantaginácea que se llama también en español «lengua de perro».

[63] *Plantago crassifolia* Forsk.

apariencia de conjunto como de trigo, pero tienen las hojas más anchas. Lo mismo habría que decir de las demás plantas que poseen bohordo.

Las plantas parecidas a la achicoria tienen hojas anua- 3
les y hojas basales. Brotan todas, menos el diente de león, después de la Pléyade; pero presentan grandes diferencias en los tallos y en las raíces. En efecto, los tallos de las otras plantas son más simples y menos numerosos, y, en cambio, el de la achicoria es grande y tiene muchas ramificaciones; además, el tallo es escurridizo y difícil de quebrar, por lo cual se utiliza como guita; también la raíz emite raíces secundarias; una y otras son largas, por lo que esta planta es difícil de exterminar, ya que cuando cercenan las sumidades para utilizarlas como verdura, lo que queda rebrota de nuevo. Acontece también que diferentes partes de la planta florecen en épocas distintas. La floración se prolonga hasta el otoño, pues el tallo parece ser vigoroso. En la sumidad del tallo hay un receptáculo que contiene la semilla.

La hierba del halcón es más delicada, de apariencia 4
urbana; es más dulce, y no es como la achicoria dulce, porque ésta es de todo punto incomible y tiene en la raíz un látex acre y abundante.

También es incomible y amargo el diente de león; florece pronto, envejece rápidamente y se aja la flor; después brota otra flor y otra, y esto sucede a lo largo del invierno y de la primavera y llega hasta el verano. La flor es amarilla.

Lo mismo, con las barbas de viejo [64]; también ésta florece en primavera y, como la anterior, lo hace incluso a

[64] *Urospermum picroides* (L.) Schmidt.

lo largo del invierno y en verano; es amarga al paladar y de aquí su nombre *pikrís*. Esto es lo que había que decir tocante a las diferencias entre estas plantas. Procede ahora, como se dijo, emprender, de igual manera, el estudio de las demás.

CAPÍTULO DUODÉCIMO

1. Raíces carnosas comibles e incomibles. — 2. Las raíces del aro, del guitarrillo y del dragoncillo. — 3. La raíz de la espadilla y de la tijerilla.

1 Hay una larga nómina de plantas, que tienen raíces carnosas y bulbosas. Estas plantas, en sus raíces, hojas, tallos y otras particularidades, revelan diferencias, si se las compara con otras plantas y entre sí. En cuanto a las raíces, como se ha dicho antes, unas están en capas, otras son carnosas; unas tienen corteza, otras carecen de ella; además, algunas son redondas, otras oblongas; unas son comibles y otras incomibles; comestibles son no sólo los guitarrillos y otras semejantes, sino también las raíces del asfódelo y de la escila [65], pero no cualquier escila sino la llamada de «Epiménides» [66] y también «culebrilla ajera», que ha tomado el nombre del uso que se hace de ella; ésta tiene hojas más estrechas y más delicadas que las otras.

[65] Son dos plantas distintas: la liliácea *Urginea maritima* (L.) Baker y la también liliácea *Ornithogalum pyrenaicum* L.

[66] Epiménides era hombre de virtudes mágicas. Descubrió esta planta que usaba para curar.

La raíz del aro es también comestible, así como las 2
hojas previamente cocidas en vinagre, que son agradables y buenas para las fracturas. Para hacer engordar la raíz, después de haber separado las hojas que son anchas, se la sumerge e invierte para que no eche brotes y pueda entrar todo el alimento en ella. Esto lo hacen también algunos con el guitarrillo *** [67]. Sin embargo, la raíz del dragoncillo [68] (así llaman algunos a una especie de aro a causa de su tallo abigarrado) no es comestible, pero sí utilizable como droga.

Pero la raíz de la planta llamada «espadilla» [69] es dulce 3
y, cocida, triturada y mezclada con la harina, hace el pan dulce y saludable. Es redonda, carente de corteza y tiene hijuelos como la cebolla grande. Muchas de ellas se encuentran en las guaridas de los topos, porque es animal éste que gusta de ellas y las almacena.

La raíz de la tijerilla [70] es amarga al paladar, pero, triturada, mundifica el vientre. Hay algunas otras que son también medicinales, pero las hay que no son medicinales ni comestibles. Éstas son las diferencias apreciables en las raíces.

[67] Omitimos palabras de muy dudoso sentido.

[68] *Dracunculus vulgaris* (L.) Schott, conocida también con el nombre de «dragontea».

[69] Es una iridácea, *Gladiolus segetum* Ker-Gawler, que recibe también en español la denominación de «clavelicos de pastor».

[70] Es una fumariácea: *Corydalis densiflora* Presl.

CAPÍTULO DECIMOTERCERO

1. La hoja de ciertas plantas herbáceas. — 2. Los tallos de las plantas herbáceas. El asfódelo. — 3. La floración del asfódelo, insecto que alberga el tallo y valor alimenticio de esta planta. — 4. La escila: su vigor tenaz. Conserva otros frutos almacenados. Es un preservativo contra los males domésticos. — 5. Propiedades germinativas del guitarrillo. — 6. El narciso. Las tres floraciones de la escila. — 7. Otras particularidades referentes a la hoja y a la flor del narciso y de la escila. — 8. Varios tipos de guitarrillos. — 9. Otras plantas herbáceas no identificadas y otras de nombre conocido.

1 En las hojas se aprecian diferencias de tamaño y de forma. El asfódelo tiene la hoja grande, pero algo estrecha y glabra, mientras que la escila o cebolla albarrana la tiene ancha y fácilmente rajable; el gladiolo de los campos, llamado por algunos «espadilla», tiene hoja ensiforme y, de esta propiedad, recibió su nombre; el iris la tiene más parecida a la caña. La hoja del aro, además de ser ancha, es cóncava y semejante a la del pepino; la del narciso es estrecha, abundante y suave, las del guitarrillo y plantas de la misma ralea son muy estrechas, y la del croco, aún más estrecha.

2 Hay plantas que carecen de tallo y de flor, como ocurre con el aro comestible. Otras sólo tienen el tallo que sostiene la flor, como el narciso y el croco. Otras, en cambio, tienen tallos verdaderos, como la cebolla albarrana, el guitarrillo, el iris y el gladiolo o espadilla del campo. Pero el tallo más largo de todos es el del asfódelo, porque el *anthérikos* (así se llama el tallo del asfódelo), es muy grande. El del iris es más pequeño, pero más fuerte, aunque, en general, es como el *anthérikos* del asfódelo. El asfódelo produce mucho fruto y éste es leñoso; tiene forma triangular y color negro; se forma en el receptáculo que hay debajo de la flor, y se desprende en el verano, cuando aquél se abre.

Realiza la floración por partes, como ocurre con la escila o cebolla albarrana, pero comienza por abajo. En el tallo del asfódelo se alberga un gusano que se trasforma en otro bicho parecido al avispón y, luego, cuando el tallo se seca, sale volando, después de devorar su escondrijo. Si se lo compara con otras plantas, resalta en él una peculiaridad: el fino tallo, que, aunque estrecho, tiene en la sumidad ramificaciones. Aporta muchas cosas provechosas para comer: el tallo tostado en la ceniza es comestible; es comestible la semilla, si se la tuesta, y sobre todo la raíz, cuando se machaca con higos; como dice Hesíodo [71], la planta reporta mucho provecho. 3

Todas las plantas bulbosas, pero sobre todo la escila, se aferran a la vida. En efecto, colgada, continúa viviendo y resiste así por muchísimo tiempo. Sirve incluso para conservar otros frutos almacenados como la granada, si se introduce en ella el pedúnculo. Las plantas ingeridas en ella, germinan antes. Se dice también que, si se planta a la entrada de la casa [72], es un preservativo contra la desgracia que la amenaza. Todos estos bulbos crecen juntos y en masa como las cebollas y los ajos, porque echan retoños de la raíz; algunos, ciertamente, se originan de semilla, como el asfódelo, el narciso, el gladiolo de campo y el guitarrillo. 4

Mas he aquí una propiedad que se dice del guitarrillo: que las semillas no germinan todas al mismo tiempo, sino que unas lo hacen en el mismo año y otras al siguiente, 5

[71] HES., *Trabajos* 41.

[72] He aquí cómo lo dice PLINIO (*Hist. nat.* XXI 17, 68): *traditur et ante portas villarum satum remedio esse contra veneficiorum noxam.*

como dicen que lo hacen también el trigo bastardo [73] y el trébol fresa. Puede que esto sea verdad, pero es común a otras plantas además. Y, quizás, sea común también la siguiente característica que se encuentra en muchas plantas, pero que es admirable en todas cuantas aparece, y esto ocurre, por ejemplo, en la escila o cebolla albarrana y el narciso, es decir que, mientras, en la mayoría de las plantas originariamente plantadas o nacidas de éstas en la estación del año, la hoja es la primera en nacer y luego el tallo, en éstas es el tallo el que primero se forma.

6 En el narciso es solamente el tallo florífero el que surge y, a continuación, brota la flor. Pero en la escila o cebolla albarrana es el tallo mismo el que aparece y, después, emerge de él la flor y se asienta en él. Tiene tres floraciones: la primera parece indicar la primera época de siembra, la segunda la intermedia y la tercera la última; porque, a medida que se dan estas floraciones, tienen lugar las sementeras. Pero, cuando el tallo florífero envejece, entonces, muchos días después, adviene la brotadura de las hojas. Lo mismo acontece con el narciso, sólo que no tiene otro tallo al lado del tallo florífero, como dijimos, ni fruto visible; pero la flor misma perece con el tallo y, cuando fenece, la planta echa las hojas.

7 Estas dos plantas, pues, si se las compara con las otras, son plantas peculiares. Y si se las compara con las que florecen antes de que aparezcan las hojas y los tallos, lo cual parece que hacen la escila o cebolla albarrana y otras plantas con flores, así como, entre los árboles, el almendro especialmente, pero no sólo él, existe esta diferencia: que mientras éstas producen sus hojas juntamente

[73] Se llama así la gramínea *Aegilops ovata* L., denominada también en castellano «rompesacos».

con las flores o inmediatamente después, cosa incierta según algunos estudiosos de la cuestión, en el caso de estas dos, la flor aparece, por así decirlo, en un punto del tiempo diferente, mediando considerable número de días, y el nacimiento de las hojas no empieza hasta que, en el caso de una de ellas, la flor, y en el caso de la otra, el tallo entero, no se hayan marchitado. El nacimiento de las hojas en la escila precede a la flor; en el narciso sucede lo contrario; pero éste produce mucha más hoja, su raíz es pequeña y no grande, parecida en la forma a la del guitarrillo, sólo que no es escamosa. Pero todo esto está por averiguar.

Es evidente que existen varios tipos de guitarrillos. Y 8
las diferencias se refieren al tamaño, color, forma y gusto. En algunas partes son tan dulces que se comen crudos, como en el Quersoneso táurico. Pero la diferencia mayor y más notoria se aprecia en los guitarrillos laníferos [74]: porque hay cierta clase que crece en las playas y tiene la lana debajo de la túnica exterior, de manera que ésta y la parte interior son comestibles. Con esta lana se tejen calzados y vestidos diversos. De manera que esta planta es lanuda y distinta de la que se da en la India, que es peluda.

Hay, pues, varios tipos de plantas como el guitarrillo, 9
pero más pequeñas. Tales son *** [75] la campanilla de invierno [76], la leche de gallina [77], el *opitíon* [78], el *kýïx* y, hasta

[74] Otro nombre dado al *Pancratium maritimum* L. o nardo marino, liliácea que ha merecido este nombre por el delicado perfume que exhala al atardecer.

[75] Texto incompleto y defectuoso.

[76] *Galanthus nivalis* L. Es una planta amarilidácea, aunque FORTES cree que se trata de *Matthiola incana* (L.) R. Br.

[77] *Ornithogalum umbelatum* L., liliácea, que en español recibe también los nombres de «ajo de lobo», «varita de S. José», «matacandiles» y «culebrilla ajera».

[78] Plantas de imposible identificación.

cierto punto, la patita de burro [79]. Estas plantas pertenecen a esta clase, sólo porque tienen las raíces redondas, ya que, en lo tocante al color, son blancas y los bulbos no están constituidos por escamas. Una particularidad de la patita de burro es que lo primero en crecer es la parte inferior de la raíz que llaman *** [80]. Crece durante el invierno, pero, cuando llega la primavera, se achica, mas la parte alta, que es comestible, crece. Éstas son las diferencias que presentan estas plantas.

Capítulo decimocuarto

1. Las dos clases de culantrillo. — 2. El *anthêmōn* o manzanilla chia. — 3. El amor de hortelano. Su viviparismo.

1 He aquí otras peculiaridades de las plantas herbáceas que encontramos, por ejemplo, en el culantrillo de pozo. La hoja no se humedece, aunque esté metida en agua, y no se cubre de rocío, porque lo rechaza: y de aquí su nombre. Hay dos clases: uno blanco y otro negro, y ambos son útiles contra la caída del pelo de la cabeza, si, triturados, se les echa en aceite. Crecen, sobre todo, en los lugares húmedos. Algunos creen que la estirpe blanca *(trikhomanés)* [81] es buena contra la estranguria. Tiene el tallo semejante al del culantrillo negro, pero tiene las hojas pequeñas, muy apretadas y opuestas. No tiene raíz abajo y ama los lugares sombríos.

[79] *Iris sisyrinchium* L.

[80] Laguna en el texto griego.

[81] *trikhomanés* es el *Asplenium trichomanes* L., en español «culantrillo de pozo», «culantrillo bastardo», «tricómanes».

De las plantas que florecen a intervalos, el *anthêmōn* 2
(manzanilla) ofrece la particularidad de que, mientras, en todas las demás, la parte inferior florece primero, en esta planta es la parte superior la que se adelanta. La flor en su círculo exterior es blanca y en el centro amarilla. El fruto cae, como en las plantas espinosas, dejando vacío el receptáculo. Hay algunas variedades de esta planta.

El amor de hortelano tiene la propiedad de apegarse a 3
los vestidos, a causa de su aspereza, y es difícil desprenderlo de ellos; la flor está encerrada en su parte áspera y no sale ni se manifiesta, pero madura en ella y produce semilla. Así que su comportamiento es parejo al de las comadrejas y tiburones, ya que éstos producen huevos dentro de sí mismos y paren vivos a sus hijos, y esta planta retiene la flor dentro de sí misma, la madura y produce el fruto.

Capítulo decimoquinto

1. La floración de algunas plantas depende de su naturaleza o de causas accidentales. — 2. La siempreviva mayor. — 3. El loto y el meliloto. — 4. Tres variedades de *strýkhnos*.

Respecto a las demás plantas, cuyas floraciones se 1
ajustan al curso de los astros, como el llamado *hēliótropion*, el cardillo bravío, el cual florece también en el solsticio, la golondrinera [82], porque ésta florece cuando sopla el viento golondrinero, hay que decir que la razón de di-

[82] *Chelidonium majus* L. Es una papaverácea, cuyo nombre es calco del griego (*Khelidónion*). Segrega un látex amarillo, con el que las golondrinas, según superstición antigua, curaban los ojos de sus crías. Según Fraas, se trata de *Ranunculus ficaria* L.

chas floraciones hay que buscarla, ya en su naturaleza, ya en alguna causa accidental.

2 Muchas de estas particularidades se encuentran en otras plantas también. Así, es consustancial a la índole de la siempreviva mayor permanecer constantemente húmeda y verde, teniendo sus hojas carnosas, lisas y oblongas. Crece en las riberas llanas, en las cimas terrosas de las bardas y, especialmente, en los tejados cuando en ellos se acumula alguna cantidad de arena mezclada con tierra.

3 Podríamos, quizás, referirnos a otras muchas anomalías. Es menester, como se ha dicho repetidas veces, examinar las peculiaridades y las diferencias apreciables en una planta al ser comparada con otras. Hay plantas, como el loto, que se presentan con diversas formas y, sin embargo, tienen el mismo nombre; porque de esta planta hay muchas formas que difieren en las hojas, en los tallos, en las flores y en los frutos. Entre ellas se encuentra el llamado «meliloto» [83]. Las hay que difieren en sus virtudes alimenticias y por hallarse en diferentes lugares. Lo mismo sucede con otras muchas plantas.

4 Otras se presentan en pocas formas, como el *strýkhnos* [84], que es nombre genérico de plantas muy distintas.

[83] *Trigonella graeca* Boiss. et Sprun. Es una leguminosa conocida en español por «alholva». Fortes se inclina por *Melilotus officinalis* L. o *T. corniculata* L.

[84] Teofrasto menciona tres clases de *strýkhnos:*

a) El *strýkhnos* comestible, que es la solanácea *Solanum nigrum* L., es decir, la hierba mora, ya mencionada, y de la que DIOSCÓRIDES, dice en *Materia Médica* IV 73: «el solano hortense es bueno para comer».

b) El que produce la locura, que es la solanácea *Datura stramonium* L., en español «berenjena del diablo», «hedionda», «manzano espinoso». Tiene olor fétido, es narcótica por el alcaloide daturina. Pero FORTES apunta la posibilidad de que se trate de *Atropa bella-donna* L., fundándose en que el estramonio es de origen americano. Cf. *Flora europea*, vol. III, pág. 200.

c) El que produce sueño. Es la *Withania somnifera* (L.) Dunal. Es la solanácea llamada en español «tomates del diablo». Ésta es también narcótica. Hay que advertir que el nombre científico de esta última sólo lo da HORT.

Está la variedad comestible y cultivada, que tiene un fruto parecido a una baya, y hay otras dos: una que puede provocar sueño y la otra demencia, y, si se sobrepasa la dosis, produce la muerte. Lo mismo puede observarse en otras plantas que son muy diferentes. Ahora bien, ya hemos hablado suficientemente de las otras plantas herbáceas; y, seguidamente, tendremos que hablar del trigo y de las plantas afines al trigo, porque ésta es la materia que solicita nuestra atención.

LIBRO OCTAVO

CAPÍTULO PRIMERO

1. Los cereales, las leguminosas y los cereales de verano. — 2. Procedimientos de propagación y épocas de siembra. — 3. Cereales y legumbres que se siembran tempranamente. — 4. Cereales y legumbres que se siembran tardíamente, así como los de verano. — 5. Cálculo del tiempo que tardan en nacer los cereales y las legumbres. — 6. La brotadura depende de la latitud, del terreno y del clima. — 7. La borrasca, la sequía, el buen tiempo y la preparación del terreno, etc., determinantes de la buena o mala germinación.

Sea suficiente lo dicho anteriormente sobre las demás 1
plantas herbáceas. Ahora hemos de hablar del trigo y de los cereales, en general, de igual forma que de las anteriores, ya que esta clase de plantas herbáceas son las que nos quedan por tratar.

Se distinguen dos clases principales. Los cereales como el trigo, la cebada, el carraón, la escanda y las demás plantas parecidas a cualquiera de las dos primeras: al trigo o a la cebada. Existen, además, las plantas leguminosas, como el haba [1], el garbanzo, el guisante [2] y, en fin todas

[1] *Vicia faba* L.

[2] *Pisum sativum* L.

aquellas a las cuales se da el nombre de «legumbres». Al lado de éstas hay una tercera clase que comprende el mijo, el panizo común, el sésamo [3] y, en general, las plantas que se cultivan en el verano y que carecen de una denominación común.

2 Sólo hay un único procedimiento para su propagación. Nacen estas plantas de semilla, aunque hay algunas que pueden nacer, rara vez, de raíces. La mayoría de ellas se siembran en dos estaciones: la primera y más importante es la de alrededor del ocaso de la Pléyade. Ésta es la estación que propugnaba Hesíodo, así como otros muchos; por esto, algunos la llaman el tiempo de la siembra. Otra época es el comienzo de la primavera, después del equinoccio de invierno. Sin embargo, de los cereales que se siembran en las dos estaciones, hay algunos que prefieren ser sembrados tempranamente, otros, tarde, ya que no pueden soportar los fríos invernales, mientras que algunos se acomodan a ambas estaciones: invierno y primavera.

3 Los cereales que más tempranamente se siembran son el trigo y la cebada, y de éstos, es la cebada la más adelantada en la siembra; también la escanda, el carraón, la *ólyra* [4] y otros que se parecen al trigo, ya que, para todos éstos, el tiempo de la siembra viene a ser el mismo. Puede decirse que el haba y la alverjana loca [5] son, de entre las leguminosas, las que se siembran especialmente en esta época; porque éstas, a causa de su debilidad, gustan de estar

[3] Llamado también «ajonjolí» y «alegría». Es planta sesámea, procedente de la India y de África, cuyas semillas son comestibles y se emplean, ahora, mucho en confitería. Es el *Sesamum indicum* L.

[4] Es una variedad cultivada del *Triticum dicoccum* (Schrank) Schübler, es decir, de la escanda.

[5] Es la leguminosa *Lathyrus ochrus* (L.) DC, o según Fortes: *L. cicera* L.

bien enraizadas antes del invierno. También se siembra tempranamente el altramuz. Dicen, en efecto, que debe ser cogido directamente de la era y sembrado.

Los que se siembran tardíamente están representados 4
por ciertas variedades especiales, como cierta clase de trigo y de cebada, esta última llamada «cebada de tres meses» (tremesina), porque emplea este tiempo en madurar, y entre las leguminosas, éstas: las lentejas, las arvejas comunes [6] y los guisantes. Sin embargo, algunas de estas plantas, como la arveja y el garbanzo, se siembran en las dos estaciones. Algunos siembran las habas tarde, cuando pierden la oportunidad de sembrar al comienzo de la temporada. En general, algunas de estas plantas se siembran tempranamente por su vigor para aguantar los inviernos; otras, por su debilidad, para que su crecimiento se logre ya en el tiempo bonancible. Éstas son, pues, las dos estaciones. La tercera es la de los cereales de verano, de la que ya hablaremos; en ella se siembran el mijo común, el panizo común, el sésamo y, también, el jaramago [7] y el ormino [8]. Tales son las estaciones para cada una.

Unas plantas brotan más rápidamente, otras más lenta- 5
mente. La cebada y el trigo brotan, generalmente, a los siete días, pero la cebada es la primera en nacer. Las legumbres, a excepción de las habas, tardan cuatro o cinco días, pues las habas, como algunos tipos de cereales, exigen más tiempo, ya que, en algunos lugares, tardan hasta quince días y aun hasta veinte, siendo esta planta la más

[6] Es la leguminosa *Vicia sativa* L. var. *angustifolia*. Fortes cree que es *V. articulata* Hornem.

[7] *Sisymbrium polyceratium* L., crucífera.

[8] Es la labiada *Salvia viridis* L. (*S. horminum* L.), en español «gallocresta» también.

lenta de todas en brotar, y, si después de sembrada, hay una larga racha de temporales, lo es en extremo. Es cosa de indagar si el crecimiento de los cereales sembrados en la estación primaveral, es más rápido por razón de la estación.

6 Es preciso considerar, en general, estas épocas de brotadura o germinación. Porque, en ciertas épocas y lugares, la germinación se produce en menos días, como ocurre en Egipto con ⟨la cebada⟩, en donde, según se dice, la germinación se produce al tercer o cuarto día; en cambio, en otras latitudes, tiene lugar en un período más largo que el mencionado, lo cual no es extraño, cuando tanto el terreno como el clima son diferentes y se siembra más temprano o más tarde y cuando la sembradura está sometida a diferentes influencias futuras; ya que un suelo mullido y ligero, que goza de un clima benigno, origina un crecimiento rápido y fácil, pero el suelo seco y duro origina un crecimiento lento, y el de una comarca notoriamente seca, tendrá un crecimiento todavía más lento.

7 También afecta al crecimiento de las plantas la llegada del tiempo borrascoso, la sequía, el buen tiempo y, por supuesto, la lluvia; todos estos factores originan grandes alteraciones. Asimismo, el suelo se comporta de distinta manera, si la tierra ha sido labrada de antemano y se encuentra estercolada, o si, por el contrario, no ha recibido estos cuidados; puesto que el terreno se clasifica en terreno de germinación temprana o tardía de cada planta. En la Hélade, algunos acostumbran a sembrar toda clase de plantas tempranamente, a causa de la frialdad del suelo, por ejemplo, los focenses, a fin de que los fríos de invierno no sorprendan a las tiernas plantitas.

Capítulo segundo

1. Germinación de las semillas; origen de la raíz, el tallo y la hoja. — 2. Diferente germinación de las semillas de los cereales y leguminosas, así como de los árboles. — 3. Las raíces de los cereales y las leguminosas. — 4. Formación de la espiga en los cereales. — 5. Floración de los cereales y las leguminosas. — 6. Maduración de los cereales y las leguminosas. — 7. La maduración, más o menos temprana, más o menos tardía, depende del lugar y del clima. — 8. Regiones cerealistas muy fértiles. — 9. Fertilidad prodigiosa de la isla de Calcia. — 10. Diferente ritmo de maduración, según los lugares. — 11. Las cosechas dependen del terreno.

Unas plantas germinan emitiendo la raíz y las hojas 1 desde un mismo punto, otras producen estos órganos a partir de cada uno de los extremos de la semilla. El trigo, la cebada, el carraón y, en general, todos los cereales generan ambas a partir de los extremos de la semilla, tal como está constituida en la espiga: la raíz sale de la sólida parte inferior, y de la parte superior el tallo; pero la parte correspondiente a la raíz y al tallo forman un todo continuo. Las legumbres y las otras leguminosas no crecen de la misma manera, sino que generan la raíz y el tallo en un mismo punto, el punto en el que la semilla está adherida a la vaina, que es, efectivamente, el origen de su manifiesto nacimiento. En algunas semillas se aprecia una especie de pene, por ejemplo, en las habas, los garbanzos y, sobre todo, en los altramuces: de éste brota la raíz hacia abajo, y las hojas y el tallo hacia arriba.

Éstas son, pues, las diferencias que existen en la germinación; pero todas estas plantas concuerdan en que sus 2 raíces nacen del sitio en el que la semilla está adherida a la vaina o a la espiga, lo cual no ocurre con las semillas de ciertos árboles como el almendro, el avellano, la bello-

ta, etc. En todas estas plantas la raíz nace un poco antes que el tallo; mas acontece que, en algunos árboles, el germen empieza primero a crecer en el interior de la semilla y, al aumentar de tamaño, la semilla se hiende, porque todas estas semillas tienen dos cotiledones, y las de las plantas leguminosas tienen evidentemente dos cachas y son dobles y, en consecuencia, la raíz sale fuera inmediatamente; pero en los cereales, por ser la semilla monocotiledónea, esto no ocurre y la raíz sale un poco antes que la yema.

3 La cebada y el trigo nacen con una sola hoja, pero el guisante, el haba y el garbanzo, con muchas. Todas las plantas leguminosas tienen una sola raíz leñosa, de la cual nacen otras secundarias y delgadas. De estas plantas, la que enraiza, por así decirlo, más profundamente en el suelo, es el garbanzo y, a veces, tiene raíces adventicias. El trigo, la cebada y otros cereales tienen un gran número de finas raíces, que se enmarañan por eso. Además, todas estas plantas tienen muchas ramas y tallos. Hay, por decirlo así, una especie de contraste entre estas dos clases de plantas: porque las leguminosas que son monorrizas, tienen por arriba, excepto las habas, muchos vástagos laterales, que nacen del tallo, mientras que los cereales, que tienen muchas raíces, emiten muchos retoños, pero éstos carecen de otros laterales, excepto ciertos especímenes de trigo, a los que llaman *sitanías* y *krithanías.*

4 Durante el invierno los cereales permanecen en forma de tiernos brotes, pero, cuando sonríe la estación, emiten en el centro un tallo que se encaña. Y acontece que primero aparece la espiga en el tercer nudo o, en algunos, en el cuarto, aunque no se la ve claramente en el conjunto —pues en la totalidad de la caña hay otros nudos más—, de tal manera que debe formarse casi al mismo tiempo

que va creciendo la caña o poco después; mas no se hace visible hasta que, tras hincharse, se forma en la vaina, siendo entonces cuando su desarrollo se hace visible a causa del tamaño.

Cuatro o cinco días después de haber sido liberados 5
de su vaina, florecen el trigo y la cebada y conservan la flor otros tantos días; los que alargan el tiempo más afirman que la floración dura siete días. Pero el tiempo de floración de las leguminosas dura largo tiempo: la floración de la arveja y del garbanzo es más duradera que la de las demás y la del haba es más larga, con gran diferencia, que la de todas éstas. Dicen que el haba está en flor durante cuarenta días; sin embargo, algunos opinan que este período hay que considerarlo en términos aproximados, y otros dicen que la floración no se produce de una vez, sino en diferentes etapas. Porque la floración en plantas con espiga se produce de una vez, pero las plantas con vaina y todas las leguminosas florecen espaciadamente, por partes. Primero florece la parte de abajo y, cuando esta floración se acaba, florece la parte de encima, y así sucesivamente hasta la sumidad. Por esto, cuando se recogen las arvejas, las semillas de abajo ya han caído al suelo, mientras que las de arriba, están aún verdes.

Acabada la floración, el trigo y la cebada se desarrollan 6
en unos cuarenta días. El carraón y las otras plantas semejantes se comportan de la misma manera. Y de igual manera, según dicen, el haba que florece y madura en un espacio de tiempo igual, pero las otras lo hacen en menos días, y en menos días que todas, el garbanzo, puesto que, desde la siembra hasta que madura, transcurren sólo cuarenta días; de todas maneras es evidente que la planta, considerada en su totalidad, se desarrolla muy rápidamente.

En cuanto al mijo, el sésamo, el panizo común y los cereales de verano en general, están todos de acuerdo en que se toman los cuarenta días dichos, aunque hay quienes afirman que menos.

7 En lo que respecta a la maduración, hay diferencias que dependen del lugar y del clima. En efecto, algunas latitudes producen el fruto, según parece, en pocos días, como, por ejemplo, Egipto, que puede aducirse como dechado sobresaliente a este respecto. En este país la cebada está lista para ser cosechada en seis meses, y el trigo, en siete. En la Hélade se cosecha la cebada a los siete meses o, en la mayoría de las comarcas, a los ocho, y el trigo tarda en estar listo para la cosecha aún más tiempo. Sin embargo, ni siquiera en Egipto sucede la recogida entera, sino sólo con los frutos primerizos; porque los egipcios recogen el grano reciente que se utiliza en algunos ritos sacrificiales, en el sexto mes, y esto sucede también en las elevadas regiones por encima de Menfis.

8 Dícese también que, en la Mesenia de Sicilia, en el lugar llamado Milas [9], se produce la rápida sazón de los vegetales sembrados tardíamente: así, las legumbres sembradas maduran en seis meses, pero el que sembró el último recoge su cosecha al mismo tiempo que el primero. También dicen que el terreno es extraordinariamente fértil, como que produce el treinta por uno; y hay también excelentes pastos y bosques. De Melos cuentan algo aún más extraordinario, pues a los treinta o cuarenta días de haber sembrado recogen la cosecha; por lo cual dicen que habría que seguir sembrando hasta que se vea una gavilla. Sin embargo, dicen que este grano tardío no llega a ser abundante en su territorio. Mas dicen que el terreno es sumamente fértil. En efecto, es productor de trigo y de olivos, y bastante bueno en viñas.

[9] Milas está cerca de Mesenia y hoy es Milazzo.

Pero superior a esto y lo más admirable de todo es 9
lo que ocurre en la isla de Calcia, perteneciente a los rodios, porque dicen que allí hay un lugar tan tempranero y fértil que, cuando la cebada es sembrada, después de recoger ésta con las otras cosechas, siembran de nuevo y, luego, recogen la cosecha sembrada al mismo tiempo que las cosechas restantes; si es verdad esto, la diferencia con respecto a los demás lugares es notabilísima. Y es, en efecto, menos sorprendente que existan diferencias en semillas trasladadas a otra comarca, como dicen que sucede al trasladarlas desde Cilicia a Capadocia o, en general, a los territorios situados allende el Tauro. Porque, evidentemente, estas comarcas son muy disímiles.

Pero lo verdaderamente dignísimo de admiración es 10
que una determinada tierra produzca dos cosechas en el tiempo en que otras, con las que está colindante, produzca sólo una; así que ésta, es decir, Calcia, brinda la diferencia más notable.

Las cosechas de otros lugares no difieren mucho o no difieren nada en términos generales en lo referente al tiempo. Las de Atenas maduran tan sólo treinta días, o no muchos más, antes que las del Helesponto. Ahora bien, si la siembra se realiza antes, se retrasará la estación; y, si se realiza en la estación indicada, es natural que la diferencia de tiempo sea mayor.

No es poca la diferencia determinada por los lugares, 11
aunque algunos estén cercanos. En efecto, las cosechas de Salamina preceden con mucho a las restantes del Ática, y, en general, se comportan de igual manera las cosechas ribereñas, no sólo en éstos, sino también en otros frutos, como, por ejemplo, los de la llamada Acté en el Pelopo-

neso y los de Fálico en la Megáride; pues, en este caso, colabora lo ligero y suelto del terreno. Esto es todo lo reseñable respecto al desarrollo y a la maduración.

Capítulo tercero

1. Las hojas de los cereales y las legumbres. — 2. El tallo de los cereales y de las leguminosas. — 3. Las flores. — 4. El fruto. — 5. Las semillas más prolíficas y resistentes.

1 Hay, pues, diferencias entre las clases consideradas en su conjunto y ya examinadas, esto es, los cereales, las leguminosas y los cereales de verano, lo mismo que entre cada individuo de la misma clase. Los cereales tienen la hoja como la caña, mientras que las hojas de las legumbres son redondas, como las de las habas y las de casi la mayoría de ellas; algunas poseen una hoja más oblonga, como el guisante, la almorta [10] y la arveja, etc.; otras, por el contrario, tienen hojas fibrosas; otras, hojas sin venas y fibras. El sésamo y el jaramago tienen hojas muy peculiares, comparadas con éstas.

2 Además, el tallo de los cereales es nudoso y hueco; por eso, se llama «caña»; mientras que el de las habas es hueco y el de las otras leguminosas es más leñoso, y el más leñoso de todos es el del garbanzo. De las plantas estivales, el tallo del mijo y del panizo común son cañaríes; el del sésamo y el del jaramago se asemejan más al de la cañaheja. Algunos, asimismo, tienen tallos enhiestos,

[10] La almorta es una leguminosa que los botánicos llaman *Lathyrus sativus* L. Es comestible.

como el trigo, la cebada y, en general, los cereales y las plantas de verano; otros tienen, más bien, un tallo tortuoso, como el garbanzo, la arveja y la lenteja; otros un tallo voluble, como la alverjana, el guisante y la almorta, mientras que el calambac [11], si se lo apuntala con largas estacas, trepa por ellas y produce fruto, pero, si no se hace esto, la planta se torna insana y vulnerable a los hongos patógenos; sólo la judía, o ella más que ninguna otra de las leguminosas, tiene el tallo erecto.

Las flores presentan también diferencias en su índole 3
y en su posición, extremos ambos de los que hemos tratado algo extensamente en la exposición general. Así, dijimos que algunas son vellosas, como las del trigo y las de cualquiera otra planta que tenga espiga; otras son petaloideas, como las flores de las leguminosas —y la mayoría de ellas son flores irregulares—, pues muchas de ellas tienen este tipo de flores; son también vellosas las del mijo y las del panizo mayor; las del sésamo y jaramago son petaloideas. Hay que anotar también que, en algunos casos, las flores circuyen al fruto; por ejemplo, las flores del trigo y las del mijo rodean la espiga; mientras que el fruto de las leguminosas nace, por así decirlo, de la misma flor, o al menos, del mismo punto de arranque. En cuanto a la floración, hay que decir que algunas producen las flores de una vez y otras espaciadamente. Hay, además, otras diferencias semejantes a éstas.

Lo mismo hay que decir respecto a las diferencias 4
relativas a los frutos: que unos tienen espigas, las leguminosas una vaina, y las plantas relacionadas con el mijo

[11] Es una leguminosa llamada *Vigna unguiculata* (L.) Walpers. (*V. sinensis* [L.] Savi) que se cultiva en Egipto por sus legumbres y semillas comestibles, así como la *V. nilotica* Hook.

un penacho. La inflorescencia de la caña es el penacho. Mas, en términos generales, hay plantas que tienen sus semillas encerradas en una cápsula, otras en vainas, y otras, desnudas. Además, hay plantas que tienen sus frutos en las sumidades, otras lateralmente y hay otras diferencias relacionadas con esta pesquisa.

En general, las leguminosas producen más fruto y son más fecundas, pero lo son más que éstas aún, las plantas estivales, el mijo y el sésamo, mientras que es la lenteja la más prolífica de las leguminosas.

5 Hablando en términos generales, las plantas que tienen pequeñas semillas son más prolíficas, como el comino entre las herbáceas, que son las plantas más prolíficas en semillas. Las semillas más resistentes al invierno y, en general, al clima son las semillas de los cereales, mientras que las de las leguminosas son más indicadas para la provisión de alimento. Sin embargo, esto es lo cierto para el animal racional, lo contrario, para los irracionales.

Capítulo cuarto

1. Diferencias entre los cereales. — 2. Disposición de las semillas en la espiga de las distintas variedades de una misma clase de cereales. — 3. Denominación de los trigos por sus regiones. Características de estos trigos. — 4. Diversa capacidad de los trigos para madurar en mayor o menor tiempo. — 5. Diverso valor nutritivo de los trigos del Ponto, de Sicilia, de Beocia, de Atenas, etc. — 6. Trigos con cizaña y sin cizaña. Trigo con neslias.

1 Éstas son, pues, las diferencias existentes entre los diversos géneros. En cuanto a las plantas pertenecientes a la misma clase, es evidente que existen diferencias basadas en la desigualdad de sus partes. Por ejemplo, entre los cereales, el trigo, que tiene las hojas más estrechas que la cebada, un tallo más liso, y es de estructura más compacta, más fuerte y menos frágil. Además, la semilla del trigo está envuelta en varias cascarillas, en cambio la de la cebada está desnuda; pues la cebada es la planta que tiene la semilla especialmente desnuda. Asimismo, el carraón, la escanda y todas las plantas semejantes tienen sus semillas encerradas en varias cáscaras, y, más que de ninguna de ellas, puede decirse esto de la avena. También la caña del trigo es más alta que la que tiene la cebada, y el trigo tiene la espiga más cercana a la hoja.

Además, el cascabillo del trigo es distinto del cascabillo de la cebada, porque es menos seco y más blando.

La cebada, pues, difiere del trigo en este particular: 2
la cebada tiene sus granos dispuestos en hilera, mientras que los del trigo no están alineados, si bien la espiga es completamente regular.

Éstas son las diferencias, poco más o menos, entre todo un género y otro. Pero, en cada uno de estos géneros, a su vez, como en el trigo y la cebada, hay muchas subclases que difieren en sus verdaderos frutos, en la espiga y en otros rasgos típicos y, además, en ciertas capacidades y virtualidades. De las cebadas, unas tienen dos carreras de semillas, otras tres y otras cinco; el número mayor de carreras es seis, porque hay un género que tiene este número. Y las cebadas con muchas más carreras tienen, generalmente, los granos apiñados unos junto a otros. Una gran diferencia es también la que se refiere al hecho de tener brotes laterales, como la variedad de la India, de la que ya hablamos. Además, las espigas de algunas cebadas son grandes y de estructura más suelta; otras son más pequeñas y más apretadas. En algunas cebadas la espiga está

a alguna distancia de la hoja; en otras está más cerca, como sucede con la variedad llamada «aquilea». Además, entre las mismas cebadas, unos granos son más redondos y más pequeños; otros, más oblongos y anchos y colocados más espaciadamente en la espiga. Item más, unos son blancos, otros negros, otros, rojizos; estos últimos parece que son capaces de producir mucha harina y, por regla general, son más vigorosos que los blancos para resistir a los vientos invernales o a las inclemencias del clima.

3 Hay muchos tipos de trigo [12] que reciben el nombre directamente de los lugares en donde se producen, como trigo libio, póntico, tracio, asirio, egipcio y sículo. Presentan diferencias relativas al color, al tamaño, a la forma,

[12] Teofrasto menciona, en distintos capítulos y párrafos de este lib. VIII, las siguientes variedades de *Triticum aestivum* L. (*T. vulgare* [Vill.] Host):

1. El egipcio, que goza del privilegio de escapar a la degeneración y peligro de convertirse en cizaña (VIII 4, 6).
2. El de Alejandría.
3. El asirio, que, quizás, sea el *Sorghum vulgare* Pers.
4. El beocio, de grano muy pesado.
5. El tracio, que se distingue por sus muchos cascabillos.
6. El llamado *kankhrydías*, de tallo delgado.
7. El llamado *krithanías*, ramificado.
8. El de Laconia, de grano liviano.
9. El líbico, cuyo grano permanece poco tiempo en el involucro y es de caña gruesa.
10. El del Ponto, de grano muy liviano y exento del peligro de degenerar en cizaña (VIII 4, 6).
11. El trigo *sitanías*, ramificado.
12. El de Sicilia, importado a Grecia; libre de ciñaza, pero infestado de la hierba llamada *Neslia paniculata* (L.) Desv., y según Sprengel: *Melampyrum arvense* L.
13. El trigo *stlengýs*, que Sprengel y Mancini identifican con *Triticum polystachyum* Clem.

a sus propiedades, a sus diversas capacidades, pero, sobre todo, a la capacidad de servir de alimento. Algunos trigos reciben sus nombres específicos por otras razones, como el *kankhrydías*, el *stlengýs* y el alejandrino. Las diferencias de todos ellos deben ser aprehendidas en los caracteres ya mencionados. Y si uno toma diferencias como las que siguen, no dejan de ser muy características; por ejemplo, algunos son primerizos, otros tardíos, quienes vigorosos y prolíficos; algunos son ⟨pequeños⟩ y producen poco; unos tienen ancha espiga, otros espiga pequeña; las espigas de algunos permanecen mucho tiempo en el involucro, otras, como las del líbico, poco tiempo; además, algunos tienen una caña delgada, otros la tienen gruesa. También el trigo libio tiene esta característica y el *kankhrydías* es también grueso de caña. El grano de algunos tiene pocos cascabillos, el de otros, por ejemplo, el tracio, muchos. Algunos tipos de trigo tienen una sola caña, otros, muchas, y hay una tercera clase, de número variable.

Igualmente encontramos diferencias parecidas a éstas 4
o a las anteriormente mencionadas, si nos atenemos a las propiedades de cada clase; porque ha de parecer, sin duda, que éstas son las diferencias más esenciales. En este aspecto cabe señalar variedades de trigo que maduran en tres meses o en dos y aquellas, si es que las hay, que maduran en más o menos días. Por ejemplo, dicen que hay en las inmediaciones de Enia un trigo que madura y adquiere plenitud en cuarenta días contados a partir del momento de la siembra; también se dice que este grano es vigoroso y pesado, no ligero como el que tarda tres meses en madurar, por lo cual se les da a los criados, ya que no contiene mucho salvado. Ahora bien esta variedad es la más rara y la de maduración más rápida. Hay también trigos que maduran en dos meses, los cuales fueron importados de

Sicilia a Acaya; pero son poco prolíficos e infecundos, aunque constituyen manjar ligero y agradable. Hay otros que se crían en la región de Eubea y, sobre todo, en Caristia. Hay muchos que producen grano a los tres meses y en todas las latitudes; son ligeros y poco prolíficos; tienen una única caña y, en general, son frágiles.

5 Hablando en términos generales, el más ligero de todos es el trigo del Ponto, y más pesado que la mayor parte de los importados en la Hélade es el siciliano, pero todavía de mayor solidez es el beocio. Y la prueba de esto último es —según dicen— que los atletas de Beocia escasamente consumen tres hemicénices, mientras que, cuando llegan a Atenas, fácilmente consumen cinco hemicénices. El trigo de Laconia también es flojo. La causa de estas diferencias hay que buscarla en los respectivos terrenos y en el clima; porque en Asia, no lejos de Bactria, en cierto lugar, el trigo es, según dicen, tan vigoroso que los granos adquieren la magnitud de un hueso de aceituna [13], y en la comarca llamada de los Pisatos, es tan fuerte que, si alguien comiere demasiado de él, reventaría y, en verdad, que muchos macedonios han sufrido reventones. Curioso es lo que sucede con el trigo del Ponto, que constituye una excepción a la ligereza de las cosechas maduradas en tres meses; porque los trigos fuertes de allí son los de primavera, y los suaves, los de invierno; estos últimos son extraordinariamente ligeros.

6 [A lo que parece se efectúan dos siembras del trigo, una en invierno y otra en primavera; en esta época se siembra también la semilla de las legumbres.] Algunos trigos están libres de cizaña, como el del Ponto y el de Egipto. El siciliano está también bastante libre de esta hierba. El

[13] Evidente exageración.

de Agrigento, sobre todo, carece de cizaña. Característica del trigo de Sicilia es la planta llamada teucrio [14], que es inocua, y no es como la cizaña, perjudicial y originadora de migraña. Sin embargo, estas peculiaridades, como ya dijimos, hay que atribuirlas al terreno y, en parte, a la diversidad de propiedades de cada clase.

Capítulo quinto

1. Diferentes clases de legumbres. — 2. Las legumbres y sus vainas. — 3. Las vainas de las distintas legumbres se corresponden en cierta medida con las formas de sus semillas. — 4. Las semillas dentro de las vainas.

En las legumbres no se pueden encontrar tales diferencias en igual medida, ya sea por la falta de una pesquisa igualmente cuidadosa o porque realmente hay menos diversidad en estas plantas. Porque, fuera del garbanzo, de la lenteja y, en cierta medida, del haba y la arveja, en las que encontramos diferencias de color y gusto, en el resto no son constatables estas diferencias. Los garbanzos, sin embargo, se diferencian en tamaño, color, gusto y forma; por ejemplo, distinguimos los garbanzos llamados «carneros» [15], los parecidos a la arveja y las formas intermedias. Entre todas las legumbres, las blancas son las más dulces; por ejemplo, la arveja, la lenteja, el garbanzo, el haba y el sésamo, pues existe también un sésamo blanco. 1

[14] Es la labiada *Teucrium serpilloides* Bory, o tal vez sea *Melampyrum arvense* L. (como cree Sprengel).

[15] En Teofrasto se llama al garbanzo *kríos* (carnero) por la semejanza de la legumbre con la cabeza de un carnero.

2 Pero es posible establecer diferencias en los siguientes puntos: todas estas plantas tienen vaina, y mientras unas no tienen divisiones y las semillas están tocándose unas a otras, como, por ejemplo, en la arveja, el guisante y la mayoría de las variedades, en algunas legumbres hay divisiones, como en el altramuz, y todavía más en el sésamo con especiales características; además, algunas tienen vainas largas, otras redondas como el garbanzo. El número de semillas está en proporción con la vaina, puesto que hay menos con las vainas pequeñas, como ocurre en las vainas del garbanzo y de la lenteja.

3 Quizás estas diferencias sean paralelas a aquellas que mencionamos, relativas a los cereales, en cuanto a las cañas y a los frutos mismos; porque las llamadas «vainas» se corresponden más o menos con las semillas en la forma: unas son planas, como las que tienen las lentejas y las arvejas; otras, más bien cilíndricas, como las de la arveja amarga [16] y el guisante; porque las semillas de una y otra pareja de plantas son de forma semejante. Sin embargo, se pueden descubrir muchas diferencias en cada una, de las cuales unas son comunes a todas, otras propias de cada variedad.

4 Una observación atenta hace ver que todas las semillas están aplicadas a las vainas y tienen como una especie de arranque o de cabillo. En unas, este cabillo se proyecta, como en el haba y el garbanzo; en otras es hueco, como en el altramuz y algunas otras plantas, y hay legumbres, en las cuales no es así de visible, sino más pequeño y, por así decirlo, sólo insinuado; esto resulta claro de la observación. A partir de este punto la semilla germina y echa raíz cuando se la siembra, como ya se dijo; y, al brotar las

[16] Es la leguminosa *Vicia ervilia* (L.) Willd. (*Ervum ervilia* L.).

semillas adheridas a la vaina, reciben alimento hasta llegar al período de sazón. Y esto resulta claro de lo dicho ahora y de lo que ya se dijo. En conclusión, se ha dicho bastante sobre las cuestiones relativas a las diferencias.

Capítulo sexto

1. Conviene sembrar antes de las lluvias. — 2. Conveniencia de estudiar la semilla, las condiciones del terreno, etc., para sembrar. — 3. El estercolamiento ha de estar en consonancia con la naturaleza del terreno. — 4. Hay que estudiar la semilla que conviene a un terreno determinado. — 5. Necesidad de la lluvia caída sobre todos los cultivos. — 6. La excesiva lluvia es perjudicial para el trigo. En ciertas regiones el trigo no necesita lluvia.

Es conveniente sembrar todas estas plantas, sobre todo 1
en las épocas iniciales de la siembra; sin embargo, hay quienes siembran, incluso en terreno seco, especialmente trigo y cebada, porque creen que podrán recoger lo suyo, cuando todavía el terreno no esté invadido de pájaros y otros animalejos. Pues parece que, en general, la primera siembra es mejor y peor la siembra que se hace en terreno medio empapado, ya que, en estas condiciones, la semilla perece y se hace lechosa y, al mismo tiempo, sucede que se cría mucha hierba. Después de realizada la siembra, conviene a todas las semillas que caiga la lluvia sobre ellas, excepto cuando se trata de plantas que germinan con dificultad, como parece ser el caso de las habas y, entre las plantas de verano, el sésamo, el comino y el jaramago.

Para hacer una siembra densa o rala, habrá que tener 2
en cuenta, además, la naturaleza del terreno; porque un

terreno graso y bueno puede producir más que uno arenoso y suelto. Se dice, en efecto, que un mismo terreno puede, unas veces, recibir más y, otras veces, menos semilla, y, en general, lo primero se considera como mal augurio, porque se dice que, a continuación, el terreno padece hambre; pero, quizás, éste sea un dicho insensato. Si uno tuviera en consideración la calidad de las semillas y, sobre todo, los lugares mismos y el suelo, mirando la orientación con respecto a los vientos y al sol, calibraría con más exactitud las diferencias.

3 De igual modo, el estercolamiento de las semillas sembradas debe hacerse teniendo en cuenta el terreno. Es mejor remover el barbecho en invierno que en primavera. En algunos lugares no conviene arar profundamente, como en Siria, por lo cual se usan arados pequeños. En otros, el trabajar la tierra demasiado es perjudicial, como en Sicilia, por lo cual muchos colonos, al parecer, yerran al hacerlo. Todo hay, pues, que tenerlo en cuenta en la cuestión relativa al terreno.

4 Para la clasificación de las semillas, hay que tener en cuenta su diferente adaptación a cada terreno; porque, en terrenos azotados por el viento, va mejor el trigo que la cebada y, en general, se dice que, en terrenos áridos y sólo removidos de tarde en tarde, se deben sembrar cereales antes que leguminosas; estos terrenos producen mejor trigo que cebada. De igual manera hay que precisar qué clase de trigo es conveniente para un determinado terreno, es decir, qué clase se da mejor en un terreno bueno y pingüe y cuál en otro suelto y ligero, e igualmente en otros terrenos.

5 La lluvia copiosa es beneficiosa a todos los cultivos, cuando ya hojecen y florecen las plantas; sin embargo, es dañina para trigos y cebadas y otros cereales, cuando están

en flor, porque la lluvia la destruye; no es perjudicial para las legumbres, pero sí para los garbanzos, pues éstos, si la sal desaparece con la lluvia, perecen a causa de la podredumbre o comidos por las orugas; sin embargo, los garbanzos negros y los rojos son más resistentes que los blancos y dicen que es bueno sembrarlos tardíamente en terreno húmedo. Las habas, cuando ya están en flor, gustan especialmente de recibir la lluvia; por lo cual los cultivadores no quieren, como ya dijimos, sembrarlas tarde, porque el tiempo de la floración es largo; pero, después de la floración, necesitan muy poca agua, pues ya está cerca el tiempo de la maduración. Por otra parte, cuando los cereales han madurado, parece que el agua los perjudica, y más a la cebada que al trigo.

En Egipto, Babilonia y Bactria, donde la tierra no reci- 6
be la lluvia del cielo o recibe poca, el rocío basta para mantener a las plantas. Y lo mismo ocurre en los territorios de alrededor de Cirene y de Euespérides. Sin embargo, hablando en términos generales, las lluvias más oportunas son las de primavera. Por lo cual es Sicilia la más abundante en cereales; porque hay abundancia de lluvias mansas en primavera y escasez en invierno. Un terreno suelto exige mucha lluvia, pero espaciada; mientras que el terreno graso puede aguantar abundante lluvia y sequía. (Porque los vientos marinos y las brisas parecen favorecer al terreno seco, y otras brisas parecidas soplan en otras comarcas, como se dijo antes.) Por supuesto, en general, la sequía le va mejor al trigo que la lluvia excesiva; ya que los aguaceros, además del daño que acarrean de diversas maneras, destruyen las semillas, o por lo menos producen una generosa cosecha de malas hierbas, hasta el punto de ahogar y esterilizar el grano.

CAPÍTULO SÉPTIMO

1. Transformación del trigo, cebada y lino en cizaña. — 2. El garbanzo y el haba. — 3. Exigencia mayor o menor de agua de ciertos cereales. La alimentación animal a través de ciertas plantas. — 4. Conveniencia de rozar el trigo. — 5. Brotes que surgen de las raíces después de la siega, de las heladas, etc. — 6. La cosecha depende del clima y del terreno. — 7. Hay que labrar y estercolar la tierra antes de sembrar. A algunas plantas les va mal el estiércol.

1 Ahora bien, mientras que ninguna de las otras semillas transforma su naturaleza en otra cosa, cuando se echa a perder, dicen que el trigo y la cebada se transforman en cizaña, y sobre todo el trigo, y que esto sucede durante las lluvias torrenciales y, especialmente, en terrenos muy húmedos y lluviosos. Que la cizaña no es hierba primaveral como las otras hierbas (algunos intentan decir que sí) se deduce de lo siguiente: inmediatamente de llegar el invierno, nace y se hace patente; y se distingue por muchas notas, tiene la hoja estrecha, abundante y lustrosa, lustre que es lo más característico de estas diferencias, pues también el trigo rompesacos tiene abundante follaje, pero no se hace patente en él hasta la primavera. Esto es propio de estos cereales, pero también lo es del lino [17], pues dicen que también éste se transforma en cizaña.

2 Lo dicho del garbanzo, respecto a su floración, comparado a las demás leguminosas, y el ser la planta que más rápidamente llega a la maduración, amén de que es muy fuerte y leñosa, es lo peculiar de esta planta, y además, que no es necesario barbechar, porque deja la tierra esquilmada, pero destruye hierbas y, sobre todo y con suma rapidez, el abrojo. Y, en general, no puede producirlo cualquier tierra, sino que la tierra tiene que ser negra y pingüe. De las demás leguminosas, el haba es la que mejor vigoriza el haza, incluso cuando se la siembra poco esparcida, y produce mucho fruto.

[17] *Linum usitatissimum* L. Planta herbácea de la familia de las lináceas, de gran utilidad en la industria textil.

Todos estos cultivos sembrados en la estación de siembra estival necesitan poca agua, y se dice también que el agua manantía les resulta mejor que el agua de lluvia. El panizo común y el mijo necesitan menos agua, porque, si acumulan demasiada, pierden la hoja. El mijo es la planta más robusta; el panizo es más dulce y más débil. Ningún animal come el sésamo y el altramuz estando verde. En cuanto al jaramago y al gallocresta, habrá que estudiar si los comen o no, porque ambos también son amargos. El jaramago es semejante al sésamo y contiene grasa. El gallocresta es como el comino, y negro, y se siembra al mismo tiempo que el sésamo. Así, pues, hay que proseguir la investigación sobre estos asuntos. 3

En los buenos terrenos, para evitar la caída alocada de la hoja, echan a apacentar el ganado y rozan las tiernas matitas del trigo, como, por ejemplo, en Tesalia [18]. Y acontece que, aunque pasten a menudo, no se deteriora el fruto, mientras que, si lo rozan una sola vez, el trigo altera su naturaleza y se hace talludo y flojo; y llaman a este trigo «trigo demasiado encañado» y, si se entierra semilla de él, no recupera su naturaleza primitiva. Los tesalios dicen que esto ocurre en pocos casos. Pero en Babilonia rozan siempre dos veces y sistemáticamente los sembrados, y, a la tercera, dejan en ellos el ganado; porque, así, el 4

[18] Esta costumbre estuvo muy difundida también en alguna región de España hasta hace poco. Yo he oído contar lo mismo en mi juventud a excombatientes de la guerra con Marruecos.

trigo forma su caña, pero, si no es así, se cubre de hoja sin ton ni son; y, si el suelo está mal cultivado, produce el cincuenta por uno, pero, si está bien cultivado, produce el ciento por uno. El cultivo consiste en dejar que el agua permanezca en el campo el mayor tiempo posible a fin de que forme mucho limo, porque, estando el terreno graso y compacto, conviene diluirlo y dejarlo suelto. Y en Babilonia el terreno no produce maleza y hierbas como en Egipto. Éstos son los resultados dependientes de las condiciones del terreno.

5 Al año siguiente, en muchos sitios, nacen también de las raíces trigo y cebada, o en el mismo año, de las mieses segadas para forrage, puesto que brota una segunda caña. Lo mismo sucede si la planta ha sufrido los rigores de la helada, porque retoña de nuevo cuando llegan las lluvias. La espiga de estas plantas es imperfecta y pequeña. Hay también, al año siguiente, nuevos brotes de plantas toscamente trabajadas o pisoteadas de manera que, por así decirlo, nada quede visible, como cuando un ejército pasa por un campo; las espigas son entonces pequeñas y se las llama «corderos». Las leguminosas, en cambio, no pueden hacer ninguna de estas cosas o no pueden hacerlas en igual medida. Mediante estos procedimientos surgen otros brotes.

6 Al crecimiento y a la nutrición contribuyen no poco la presencia del clima y, en general, la idiosincrasia de la estación del año; porque, en viniendo las lluvias, el buen tiempo y las tormentas oportunas, todas las siembras prosperan y producen muchos frutos, aunque se hallen en terreno salino y pobre, por lo cual existe un refrán que dice: «es el año el que produce, no el campo».

Los terrenos se diferencian también grandemente no sólo por ser pingües o flojos, bien mojados o secos, sino también por el aire y los vientos predominantes; pues algunos

que son flojos y pobres producen fruto opimo, porque el terreno está bien orientado hacia las brisas marítimas. Pero ya se ha dicho repetidas veces que estas cosas su- 7
ceden en unos países y en otros no; porque a unos países les va bien el viento del Oeste, a otros el del Norte, y a otros, el viento Sur.

Mas el laboreo del terreno, sobre todo el que precede a la siembra, es de gran importancia; ya que el campo, si se trabaja de antemano, fácilmente produce. También el estiércol contribuye grandemente al suministro de calorías y a la maduración; porque los campos estercolados adelantan en veinte días a los campos no estercolados; mas no a todos aprovecha el estercolamiento. Es útil esto también no sólo a todos los cereales, sino también a la mayoría de otros vegetales, excepto el helecho [19], al que, según dicen, daña, si se le echa. El helecho perece, si una oveja se acuesta sobre él, y también, como algunos dicen, a la alfalfa [20] la echan a perder el estiércol y la orina.

Capítulo octavo

1. Condiciones que deben reunir las semillas importadas. — 2. La calidad del trigo y de la cebada depende del terreno. — 3. Hierbas que crecen entre los cereales. — 4. Plantas y hierbas parásitas. — 5. Plantas parásitas que se desarrollan con detrimento de las parasitadas. — 6. Legumbres y cereales de fácil y de difícil cochura.

Cada semilla requiere un terreno de una naturaleza 1
particular, ya sea que establezcamos la comparación entre clases distintas de semillas o semillas de la misma clase.

[19] Helecho. Es *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (*Nephrodium filix-mas* [L.] Strempel).

[20] *Medicago sativa* L., leguminosa, buen forraje para el ganado.

Se ha intentado distinguirlas. Las semillas foráneas se cambian, aproximadamente a los tres años, en semillas naturalizadas. Es conveniente traerlas de un clima cálido a otro un poco menos cálido, y de un clima frío a otro menos frío. Las semillas importadas de climas ventosos, si son de cosechas tempranas, tardan en espigar y acaban por ser destruidas por el calor, a menos que las lluvias tardías acudan en su socorro. Por esto se dice que debe procurarse no mezclar las semillas foráneas con las naturales del país, a no ser que procedan de un lugar similar, porque dichas semillas no congenian con el terreno ni en lo que respecta al tiempo de la sementera ni al tiempo de la germinación y, por consiguiente, necesitan de distinto laboreo; como que hay que tener en cuenta las diferencias del terreno, las peculiaridades de las semillas e, incluso, las estaciones convenientes a cada una.

2 Cuando la estación se presenta buena, el grano resulta más abultado. Así, en Atenas, la cebada produce más harina que en otras comarcas, porque la tierra es excelente productora de este cereal, y esto sucede no sólo cuando se produce una gran cosecha, sino cuando el tiempo ha sido favorable. Y en Fócida, en las inmediaciones de Elatea, los trigos producen la mitad más de harina que en otras partes; mientras que, en Solos de Cilicia, esto puede predicarse del trigo y de la cebada. Y, en otras partes, hay otros cereales, para los que el terreno está adaptado a cada uno. Por lo cual el grano es mejor o peor, según el cultivo y la naturaleza del terreno; ya que éste, en algunas latitudes, transforma el grano silvestre en cultivado y viceversa, como ocurre con los árboles; y, en general, la semilla cambia en consonancia con el terreno en que germina, como les sucede a algunos árboles que, cuando son trasplantados, vienen a menos inmediatamente.

Pero cambiarse completamente un género en otro, 3
solamente pueden hacerlo el carraón y la escanda, como dijimos en nuestras primeras pesquisas; también puede hacerlo la cizaña, la cual proviene de los trigos y cebadas desmedrados. Y si no es así, hay que admitir, al menos, que la cizaña gusta grandemente de aparecer entre el trigo, como también las zamarrillas del Ponto y la semilla de los guitarrillos, de la misma manera que otras semillas aparecen en otros cultivos. Así, el trigo rompesacos parece desarrollarse, sobre todo, entre la cebada, y, entre las lentejas, la guija tuberosa [21] (la áspera y dura), y, entre las arvejas, la hierba de la segur [22], que tiene un aspecto parecido a una segur. En efecto, en cada caso hay una hierba que crece con un cereal y se mezcla con él, ya sea a causa del terreno, lo cual no es disparatado, o por otra causa cualquiera. Algunas hierbas, evidentemente, son comunes a 4
varios cultivos, pero, por el hecho de aparecer con singular vigor en algunos, parecen propias de éstos, como los cabellos de monte [23], que son propios de las arvejas, y el amor de hortelano, de las lentejas. Pero aquella planta ejerce un poder omnímodo sobre las arvejas, a causa de la debilidad de éstas, y el amor de hortelano encuentra copioso alimento sobre todo en las lentejas; en cierta manera, esta última planta se parece a los cabellos de monte, en que avasalla y domina a toda la planta como con ventosas,

[21] Leguminosa conocida con el nombre botánico de *Lathyrus tuberosus* L.

[22] *Securigera coronilla* L. El género deriva de la palabra latina *secur (-ris)* «la segur». Para André, es *S. securidaca* L., y, para Sprengel, Fraas y Mancini, *Coronilla securidaca* L.

[23] Es una convolvulácea denominada por los botánicos *Cuscuta europaea* L.

porque ahoga a la planta así, y de esta circunstancia tomó su nombre.

5 La planta que surge derecha de la raíz del comino y la llamada «sangre de legumbres» [24], que se aferra a la alholva, son algo más especiales. La sangre de legumbres tiene un tallo único y no es desemejante [al tallo *** [25]], pero es mucho más corto y tiene en lo alto una a manera de cabeza, mientras que su raíz es más o menos redonda y ninguna otra planta la mata, como no sea la alholva. Estas plantas crecen en terrenos flojos y no en terrenos pingües; así, en Lelanto de Eubea no aparecen, pero sí en las inmediaciones de Cáneto y en algún otro lugar de iguales características. Estas plantas, pues, que se adhieren a otras varias, adquieren robustez cuando lo hacen en plantas específicas, la adquieren a expensas de la debilidad de éstas.

6 Los términos «cocedizo» y «no cocedizo» son términos aplicables sólo a las legumbres, pero no es absurdo admitir que algo semejante o, tal vez, idéntico sucede con los cereales, aunque ello no sea tan manifiesto porque los cereales no tienen el mismo empleo. Es claro que dichas propiedades, según se dice, no se dan por igual en todas las legumbres, sino sobre todo en las habas y lentejas, ya sea porque en ellas se den mayormente estos caracteres o, porque, a causa de su mayor uso, sean éstos más aparentes. Esto sucede por múltiples razones, ya que en muchos lugares hay terrenos que producen siempre legumbres de fácil cochura y otros, por el contrario, legumbres de difícil cocción. En general, sin embargo, los terrenos sueltos son los que producen legumbres tiernas. Ahora bien, el clima de 7
ciertas características es la causa de esta variación. Prueba de ello es que un mismo terreno, trabajado de la misma manera, produce unas veces legumbres tiernas, y otras veces legumbres duras. En la comarca de Filipos, si las habas, al ser aventadas, son sorprendidas por el viento dominante en la región, de habas blandas que eran antes, se convierten en habas de difícil cochura. Todo esto prueba que, por muchas razones, de comarcas, que están limítrofes y tienen la misma apariencia y no tienen terrenos diferentes, unas producen semillas de fácil cochura y otras de cochura difícil, y esto sucede, aunque las separe tan sólo un surco.

[24] La sangre de legumbres es la orobancácea denominada *Orobanche gracilis* Sm. (*Orobanche cruenta* Bertol.), parásita, en efecto, de leguminosas, como la alholva.

[25] Texto incompleto.

Capítulo noveno

1. Los cereales y los garbanzos esquilman la tierra; las habas la enriquecen. — 2. Cereales empobrecedores de la tierra. — 3. Rompesacos, cizaña y otras plantas (mijo, sésamo, etc.) empobrecedoras de la tierra.

El trigo en primer lugar y luego la cebada esquilman 1
la tierra más que cualquier otro cultivo, por lo cual el primero exige buen terreno, mientras que la cebada puede producir grano incluso en tierras algo arenosas. Y, de las leguminosas, el garbanzo, aunque permanezca en tierra brevísimo tiempo, es el que más empobrece la tierra. Las habas, contrariamente, como se ha dicho, no son cultivo oneroso para el terreno, sino que incluso parece que lo abonan [26], a causa de su porosidad y de que se pudren

[26] Efectivamente, ni las habas, ni las especies de los géneros *Lupinus, Medicago, Trifolium, Anthyllis, Onobrychis, Hedysarum, Vicia,* etc., es-

fácilmente. Por lo cual los habitantes de Macedonia y de Tesalia aporcan la tierra cuando están en flor las habas.

2 De las plantas que se parecen al trigo o a la cebada, como la escanda, el carraón, una variedad de la escanda *(ólyra)*, la avena, el trigo bastardo, es la escanda la más resistente y la que más esquilma el terreno, porque posee muchas y profundas raíces y muchos tallos; pero su fruto es el más liviano y es apetecido por todos los animales. De los demás cereales, el más empobrecedor es la avena, pues también ésta tiene muchas raíces y tallos. Una variedad de escanda llamada *ólyra* es más delicada y más débil que éstos. El carraón es el cereal menos oneroso de todos para el terreno, porque sólo tiene un tallo y éste delgado; de aquí que también necesite un suelo suelto, y no, como la escanda, uno pingüe y bueno. Estos dos últimos son también los más parecidos al trigo, mientras que el rompesacos y la avena son, como si dijéramos, agrestes e incultos.

3 El rompesacos o trigo bastardo esquilma también mucho la tierra y tiene muchas raíces y cañas; pero la cizaña es una gramínea completamente salvaje. De los cultivos estivales, el sésamo parece ser el más duro para la tierra y el que más la empobrece. Por supuesto que el mijo es la gramínea que tiene cañas más numerosas y robustas, así como mayor número de raíces. Se diferencian, sin embargo, los cultivos llamados «ligeros» en lo tocante al suelo, de los llamados «ligeros» que sirven para nuestro nutrimento. Porque algunos, como las leguminosas y el mijo,

quilman la tierra, antes al contrario, gracias a las bacterias nitrificantes que hay en las raíces, suministran a las plantas el nitrógeno que necesitan. Esto lo sabían los labradores griegos, aunque no supieran explicárselo, y lo saben empíricamente nuestros labradores, los cuales, después de recoger la cosecha, dejan en el campo las plantas para que sigan abonando el campo, que servirá tal vez para otras cosechas distintas.

lo son en un sentido, pero no en otro; unos, como ya se dijo, lo son en relación con nosotros y los otros en relación con los animales. Sobre estas cuestiones, lo dicho es bastante.

Capítulo décimo

1. Enfermedades, insectos y arácnidos, enemigos de cereales y leguminosas. — 2. La herrumbre de los cereales y de las leguminosas. — 3. Otros enemigos de los cereales: los vientos huracanados y el sol abrasador. — 4. Gusanos que atacan al trigo. — 5. Gusanos que aparecen en las legumbres y en ciertos árboles.

En cuanto a las enfermedades de las semillas, unas son 1
comunes a todas, como la herrumbre [27], otras son propias de algunas, como la podredumbre, y el ser roídos por los gusanos y arañas, que afecta sólo a los garbanzos. Algunas semillas son devoradas por otros animalejos. Hay semillas que son víctimas del cancro [28] y del añublo [29], como el comino. Pero los bichos que no provienen de la planta misma, sino de fuera, no causan tanto daño. Así, por ejemplo, el escarabajo *kantharís* [30] ataca al trigo, la araña a las arvejas, y otros bichos se ceban en otras semillas.

[27] La roya de los cereales, *Puccinia graminis* Pers., es hongo perteneciente al orden de los uredinales; es una especie heteroica, es decir, que se desarrolla en dos hospedantes: las hojas del agracejo, *Berberis vulgaris* L., y en las del trigo u otra gramínea afín, como la cebada, el centeno, etc. En las primeras se inicia el desarrollo; en las segundas, se completa.

[28] Es una herida exterior producida por algún germen.

[29] Es un hongo parásito que ataca a los cereales.

[30] Lo llama «escarabajo» y, efectivamente, es un coleóptero del género *kantharís*. Los cantáridos son insectos que suelen alimentarse de polen y néctar, pero a veces también de pequeños insectos.

2 En términos generales, los cereales son más vulnerables a la herrumbre que las legumbres, y, entre aquéllos, la cebada más que el trigo. Entre las cebadas, unas son más vulnerables que otras y la más vulnerable de todas es, puede decirse, la «aquilea». Sin embargo, la posición y la naturaleza de la tierra establece diferencias no pequeñas a este respecto. Porque las propiedades orientadas al viento y situadas en lugares elevados no son atacadas por la herrumbre, o lo son menos, mientras que las situadas en lugares hondos y no expuestos a los vientos, lo son en mayor medida. La herrumbre se da, sobre todo, durante la luna llena.

3 El trigo y la cebada son destruidos también por los vientos, si son sorprendidos por ellos cuando están en flor o cuando ya la flor se ha caído y están débiles. Sobre todo ocurre esto con la cebada, cuando ya la espiga está granada, si los vientos son huracanados y soplan durante mucho tiempo; porque el viento seca y abrasa los granos, a lo cual llaman algunos «ser quemados por el viento». Asimismo, el sol que sale abrasador de entre las nubes destruye a ambos, al trigo más que a la cebada, hasta el punto de que la espiga se hace invisible, porque se queda vacía.

4 También los gusanos, apenas nacidos, destruyen el trigo, devorando las raíces; otras veces acometen su tarea, cuando, a causa del calor, las plantas no pueden formar la espiga, porque entonces es cuando nace el gusano y se come la caña que está desenrollándose: come hasta la espiga y, después, cuando ya la ha consumido, fenece; y, si el gusano devora completamente la espiga, el trigo también perece, pero, si come solamente un lado de la caña y la planta ha continuado formando la espiga, la mitad de ésta se seca, pero la otra mitad permanece sana. Con todo, no en todas partes el trigo sufre estas vicisitudes;

por ejemplo, no las sufre en Tesalia, pero sí en ciertas regiones, como en Libia y Lelanto de Eubea.

Gusanos aparecen también en la alverjana, la almorta 5
y el guisante, cuando se enaguachan y sobrevienen luego altas temperaturas; también en los garbanzos aparecen orugas en tales circunstancias. Todos estos bichejos perecen, cuando ya han consumido su yantar, ya sea el fruto verde o seco, como hacen la carcoma y los gusanos inquilinos de las habas y de otras plantas, según se dijo también de los gusanos que se encuentran en los árboles y en sus cortezas. Se exceptúa el llamado «gusano cornudo». Respecto a todas estas criaturas, los lugares, naturalmente, difieren mucho; porque el clima es diferente, según sea caliente o frío, húmedo o seco. Y éste, es decir, el clima es el que genera a estos bichos; de donde resulta que no siempre se encuentran en lugares en que de ordinario se hallan.

Capítulo undécimo

1. Poder germinativo de las diversas semillas. — 2. Agusanamiento de las semillas. — 3. El agusanamiento no es igual en todas las regiones. Almacenamiento de las semillas. — 4. Almacenamiento en montones del trigo y la cebada. El gusano no ataca al trigo ni al altramuz después de la lluvia. — 5. Cada semilla posee una virtud generativa limitada. — 6. Las semillas almacenadas en lugares elevados conservan largo tiempo su virtud germinativa. — 7. Medios artificiales para conservar la semilla. Efectos del calor en las semillas. — 8. Singularidad del altramuz. — 9. Peculiaridades de la semilla del rompesacos.

No todas las semillas poseen el mismo vigor germina- 1
tivo y garante de su conservación saludable. Algunas germinan y maduran rapidísimamente y se conservan muy bien, como el panizo y el mijo. Algunas germinan bien, pero

pronto se pudren, como el haba y, sobre todo, las que son de buena cocción. Lo mismo acontece a la arveja y al calambac; también la cebada fenece ⟨antes que⟩ el trigo; y el grano polvoriento y el almacenado en trojes enlucidas fenece antes que el que se almacena en trojes no enlucidas.

2 Cuando las semillas se degradan, aparecen en ellas bichos típicos, como se dijo, excepto en las del garbanzo: sólo éste no engendra ninguno. Si las semillas se pudren, nacen en todas gusanos; pero, si se agusanan, nace uno específico de cada una. El garbanzo y la arveja resisten mejor que los demás, y mejor aún que éstos, el altramuz, pero esta legumbre tiene el aspecto de legumbre silvestre.

3 En lo tocante al agusanamiento o no de las semillas, al parecer hay diferencias de región a región y de clima a clima. Así, se dice que, en Apolonia del mar Jónico, los gusanos no atacan a las habas ni poco ni mucho y, por esto, son guardadas y almacenadas. Y, en las inmediaciones de Cícico, aguantan todavía más tiempo. Contribuye mucho a la conservación el recolectarlas secas, porque así tienen menos humedad; pero las legumbres se cogen con algo de humedad, porque así se amontonan en gran cantidad y más fácilmente, ya que se desprenden rápidamente de aquélla y se quedan secas y separadas. Mas los trigos y alguna variedad de cebada sí se recolectan antes de que estén secos, porque, en ese estado, son mejores para ser molturados.

4 Por lo cual se ponen en montones el trigo y la cebada; y parece que es mejor hacerlos madurar así, que dejarlas perder carne. Sin embargo, el gusano no ataca al trigo cuando madura después de haber estado expuesto a la lluvia. Además, el trigo resiste mejor que otras plantas, si no se le recolecta, y también el altramuz, pero en mayor medida aún. En efecto, los labradores no recolectan este cultivo hasta que llega la lluvia, porque, si se le recoge, la semilla cae y se malogra.

Parece que las mejores semillas para la propagación 5
y la siembra son las que tienen un año; las de dos y tres años son peores, y las que sobrepasan esta edad son infecundas, aunque sean aprovechables como alimento. Cada una, en efecto, tiene asignado un período limitado de vida generativa. Sin embargo, estas semillas presentan diferencias, en relación a su capacidad germinativa, dependientes de los lugares en los que son almacenadas. Por ejemplo, se dice que en Capadocia, en una localidad llamada Petra, la simiente conserva su virtud germinativa durante cuarenta años y es apta para la siembra, pero es aprovechable para la alimentación durante sesenta o setenta, ya que no sufre en absoluto el ataque de polillas, como les ocurre a los vestidos y otros valiosos objetos almacenados.

Porque esta región es, además, elevada y está expuesta 6
siempre a vientos benéficos y a brisas que soplan de Oriente, de Occidente y de Mediodía. Dicen también que, en Media y otros países elevados, las semillas se mantienen durante mucho tiempo, si están almacenadas. Y es evidente que el garbanzo, el altramuz, la alverja, el mijo y otros cultivos similares se mantienen un tiempo mucho más largo que estas semillas, como también en otros lugares de la Hélade. Con todo, estas peculiaridades, como ya se ha dicho, son propias de las regiones.

Parece que hay una cierta clase de tierra en algunos 7
lugares, la cual, si se la mezcla con la semilla, contribuye a que el trigo se conserve. Tal ocurre con la tierra de Cerinto en Eubea, la cual hace que el grano sea de inferior calidad para la nutrición, pero de aspecto más lleno. Espolvorean un cénice de tierra sobre un medimno de grano.

Todas las semillas se malogran y resultan infecundas, si se las expone al fuego. Por supuesto dicen que en Babilonia los granos de cebada y de trigo se caen en la era, como al tostarlos; mas es evidente que hay una cierta diferencia entre el calor ordinario y el que produce este efecto; o bien el caer a tierra es debido simplemente al calor. Y estas vicisitudes parecen ser comunes a todos los granos o a la mayor parte.

8 Algunas de estas variedades que parecen ser como silvestres tienen algunas peculiaridades que se refieren a su germinación y desarrollo, como el altramuz y el rompesacos, porque el altramuz, aunque es muy robusto, si no se le planta inmediatamente después de ser retirado de la era, experimenta un desarrollo ruin, como se dijo, y se niega de plano a ser metido en tierra, por lo cual lo siembran sin una labor previa de arado. Y a menudo sucede que, si la semilla ha caído en la espesura o entre la maleza, aparta a ésta y se agarra a la tierra con sus raíces y germina. Busca la tierra arenosa y pobre preferentemente y rehúsa, por todos los medios, crecer en tierra cultivada.

9 El trigo bastardo se comporta de distinta manera. Crece mejor en terreno labrado. Y en algunos lugares en donde rehúsa crecer, al darles una labor, crece y da abundante cosecha. O sea que, en general, gusta del buen terreno. Una peculiaridad de esta planta se consigna frente a otros cereales: que una semilla de cada dos no germina en un año; por lo cual los que quieren destruirla completamente (y es por su naturaleza difícil de ser destruida) dejan a los campos sin sembrar durante dos años y, cuando germina, echan repetidas veces al ganado al sembrado hasta que lo rozan bien, y ésta es una manera de destruirla completamente. Al mismo tiempo, esto confirma que la semilla germina espaciadamente y no de una vez.

LIBRO NOVENO

Capítulo primero

1. Los jugos de las plantas. — 2. Enumeración de plantas productoras de jugos. — 3. Localización de los jugos en las plantas. — 4. El apio caballar, el silfio y la escamonea. Sus jugos y virtud medicinal de la última. — 5. Flujo natural y flujo provocado por incisión de los jugos. — 6. Las épocas indicadas para la recolección de jugos y resinas. — 7. Sangría de los árboles del incienso, mirra y bálsamo de la Meca. Jugos caulinar y radical. Cosechadores del silfio libio.

Las plantas poseen humedad. A esto llaman, emplean- 1
do una denominación común a todas, «jugo». Y cada jugo, evidentemente, tiene su virtud, propia de cada planta. Este humor se reconoce por un cierto sabor, en unas plantas más acusado, en otras menos y en algunas parece inexistente, ¡tan débil y aguado está! Pero, en el momento de la germinación, el humor está en su apogeo en todas las plantas, y muestra, en el mayor grado, su naturaleza, cuando termina de crecer y de fructificar. Acontece también que el jugo de algunas plantas tiene un color específico: en algunas es blanco, como en las que tienen jugo lechoso; en otras color de sangre, como en la centaurea salonitana y en la planta espinosa llamada «cardo cabrero»; en algunas, verde, y en otras de otros colores. Estas

cualidades son más notorias en las plantas anuales y en las que tienen tallos anuales, que en los árboles [1].

2 Además, el jugo de algunas plantas, como las lechosas, se caracteriza sólo por su densidad, pero el de otras es lagrimoso, como el del abeto griego, la picea, la cornicabra, el pino de Alepo, el almendro, el cerezo silvestre, el ciruelo borde, la sabina negra (cedro fenicio), el cada, la acacia egipcia y el olmo. Este último produce también una goma, sólo que no fluye de la corteza, sino que se encuentra en una especie de saco foliar [2], lo mismo que el jugo del incienso y de la mirra, porque también éstos son gomas, como lo son también el bálsamo de la Meca [3], el gálbano [4] y algún otro por el estilo, como —según dicen— el de la acacia de la India [5], árbol del que fluye un líquido

[1] Dice J. Sarborouch, «Theophrastus on Hervals and herbal Remedies», *Journ. Hist. Biol.* XI (1978), 353-385, que este lib. IX debe ser considerado como el antepasado de las materias médicas de la Antigüedad clásica. El autor trae una lista de las drogas mencionadas en esta obra y observaciones críticas sobre su valor terapéutico. Por otra parte, Ch. Singer, «The Herbal in Antiquity and its Transmission to later Ages», *Journ. Hell. St.* XLVII (1927), 1-52, cree que la más antigua farmacopea existente es este lib. IX de la *HP*. Existieron otras, como la de Diocles, de *ca.* 350 a. C., pero se han perdido.

[2] Son las agallas en forma de bolsas (los *kýparoi*), de que se habla en III 7, 3, producidas quizás por los áfidos *Byrsocrypta ulmi* L. y *Schizoneura lanuginosum* Htg. Las agallas de este último son peludas y aterciopeladas, como indica el nombre específico.

[3] *Commiphora opobalsamum* (L.) Engl. (*Balsamodendron opobalsamum* Kunth), del que se habla también en otros capítulos y párrafos de este lib. IX.

[4] El gálbano se obtiene de la *Ferulago galbaniflua* Boiss. et Buchse, gomorresina usada antaño en medicina y quemada como incienso.

[5] La acacia índica es *Balsamodendron mukul* Stocks, y la *ákantha hē Aigýptia* «acacia», *Acacia nilotica* (L.) Del. (*A. arabica* [Lam.] Willd) o *A. albida* Del.

parecido a la mirra. En el lentisco y en la planta espinosa llamada «cardo de liga», plantas de las que procede la almáciga, se consolida una sustancia parecida.

Todas estas plantas son fragantes, como lo son todas 3
las que poseen un humor viscoso y grasiento; mientras que las que no son grasientas carecen de fragancia, como la goma y el jugo que exuda el almendro. Tienen también gomorresina el cardo de liga de Creta y también la planta llamada «tragacanto» [6]. Antiguamente se creía que sólo en Creta se criaba esta planta, pero ahora todo el mundo sabe que se cría también en Acaya, en el Peloponeso y en otras partes de la Hélade y en Asia, en la región de Media. La goma se halla en todas estas plantas en los tallos, en los troncos y en las ramas, pero hay plantas que la tienen en las raíces, como el apio caballar, la escamonea [7] y muchas otras plantas medicinales. En algunas plantas se encuentra en el tallo y también en la raíz, y, así, en algunas se sangran el tallo y las raíces, como sucede con el silfio.

Ahora bien, el jugo del apio caballar es semejante a 4
la mirra, y algunos, habiendo oído que la mirra se obtiene de aquél, creen que el apio caballar proviene de la mirra, si se la siembra, porque, como se dijo, esta planta puede originarse de una exudación, como la azucena [8] y otras plantas. El jugo del silfio es acre como la misma planta; porque lo que se llama jugo del silfio es una goma. La

[6] *Astragalus creticus* Lam. subsp. *creticus*. Es un arbusto perteneciente a la familia de las leguminosas, de cuyo tronco y ramas fluye el tragacanto, que es una goma blanquecina utilizada en farmacia y en la industria. En español es el «astrágalo» o «tragacanto».

[7] De la convolvulácea *Convolvulus scammonia* L. se obtiene la gomorresina sólida y purgante llamada escamonea. Hay otras escamonias como la *C. farinosus* L., de cuyas raíces se obtiene la mejor gomorresina.

[8] *Lilium candidum* L. Es la liliácea azucena común.

escamonea y otras plantas parecidas, como se dijo, tienen virtudes medicinales.

5 De las plantas dichas, unas forman su jugo de una manera natural, otras por incisión, y otras, de una y otra forma; pero se comprende que la gente sólo sangra las plantas cuyo jugo les es útil o buscan especialmente. Así, la exudación del almendro no le reporta al hombre ninguna utilidad, por lo cual no se le sangra. Sin embargo, es obvio que, en aquellas plantas cuya goma se forma de una manera natural, el flujo del humor sea mayor.

6 Las sangrías y la solidificación del flujo no se producen en la misma estación siempre; pero dicen que la exudación de la vid se solidifica mejor, si la incisión se hace un poco antes de que la planta empiece a brotar, y peor, si se hace en el otoño o al comienzo del invierno, si bien estas estaciones son las más idóneas para la producción de uva en la mayoría de las cepas. Pero, en caso del terebinto o cornicabra, de la picea y de cualquier otro árbol resinoso, el tiempo más adecuado es el de después de la brotadura; mas, en general, la sangría de estos árboles no es anual, sino a intervalos más espaciados. Dicen que el arbusto del incienso [9] y el árbol de la mirra [10] deben sangrarse cuando surge la constelación del Can y en los días más calurosos; y lo mismo hay que decir del bálsamo de Siria (o de la Meca) [11].

7 La sangría de éstos es tarea que requiere más cuidado y debe ser más espaciada, porque el flujo de la exudación es menor. Al tallo y a la raíz de éstos se los sangra, pero al tallo primero, como ocurre también con el silfio; y a las exudaciones obtenidas se las llama, a la del tallo, «caulinar» y a la de la raíz, «radical». Y es mejor la radical porque es clara, diáfana y más oreada, y la del tallo es más líquida, y, por esto, se esparce harina sobre ella para hacerla espesa. Los libios conocen la estación idónea para la incisión, porque éstos son los cosechadores del silfio. Así obran también los recolectores de raíces y los que recogen jugos medicinales, porque también éstos sangran primero los tallos. Y, en general, todos los que recolectan las raíces y los jugos tienen en cuenta la estación apropiada para ello. Y esto es de aplicación general.

[9] *Boswellia carterii* Birdw., burserácea que produce el incienso de Sudán, Somalia, Socotora, Arabia, etc.

[10] *Balsamodendron myrrha* T. Nees, pero mejor: *Commiphora schimperi* (Berg.) Engl. y *C. abissinica* (Berg.) Engl.

[11] *Balsamodendron opobalsamum*. Véase n. 4.

Capítulo segundo

1. Técnica para recolectar la resina. — 2. Diferentes clases de resina. — 3. La resina de la picea. — 4. La bondad y cantidad de la resina dependen de las condiciones climáticas. — 5. Dos clases de picea: la del Monte Ida y la marítima. — 6. Relleno automático de las cavidades practicadas en las piceas con el flujo de nueva pez. — 7. Vida limitada de la picea sangrada. — 8. Hay que ser moderados en la extracción de la pez.

La resina se obtiene del siguiente modo: en la picea 1
se obtiene cuando se quita la tea resinosa después de sangrar el árbol, pues el líquido fluye a la cavidad con más abundancia. En el abeto y en el pino de Alepo se forma la resina cuando, después de tanteada la madera, se sangra ésta, porque no hay reglas que regulen el procedimiento, y así se sangran los terebintos o cornicabras, tanto en el tronco como en las ramas. Pero siempre es más abundante y mejor el humor que corre dentro del tronco que el de las ramas.

2 Hay diferentes clases de resina, según los árboles. La más excelente es la del terebinto o cornicabra, porque es una resina consistente, la más fragante, la de olor más delicado, pero es poco abundante; viene, luego, la del abeto, y ocupa el tercer lugar la del pino de Alepo. Ambas son más delicadas que la resina de la picea. Pero ésta es la más abundante, la más compacta, y la más parecida a la pez, a causa de que la madera de este pino es sobremanera resinosa. Se transporta líquida en odres, y después adquiere su conocido estado sólido. Pero se dice también que en Siria se obtiene pez mediante combustión del terebinto; y, como dijimos anteriormente, hay en esta región un gran monte enteramente cubierto de grandes terebintos.

3 Algunos dicen que el pino de Alepo [12] y el cedro producen también pez, pero esto ha de entenderse sólo como una rara posibilidad, puesto que los habitantes de Macedonia no obtienen pez por combustión ni siquiera de la picea, como no sea del macho (llaman «macho» al que no produce fruto), y sólo hacen uso de la picea hembra, si encuentran alguna raíz que contenga pez. Todas las piceas tienen, en efecto, madera resinosa, incluso en las raíces, pero la pez mejor y la más pura es la que procede de los árboles bien expuestos al sol y encarados al Norte, pues la de los árboles que crecen en terrenos muy sombríos es más basta y turbia. En terrenos excesivamente sombríos no crece la picea.

4 La producción referida a la cantidad y a la calidad, puede ser buena o mala; porque, cuando el invierno es templado, la resina es abundante, buena y más blanca de color, pero, cuando es inclemente, la producción es pobre

[12] La palabra griega *pítys* designa aquí al *Pinus halepensis* Miller, es decir, al pino de Alepo.

y de inferior calidad. Y esto es lo que determina la abundancia y bondad de la pez, no la abundancia en fruto de las piceas.

Las gentes del Ida dicen, cuando distinguen diferentes 5
variedades de picea, es decir, la que llaman «del Ida» y la «marítima», que la pez obtenida de la picea del Ida es más abundante y negra, más suave y, en general, más perfumada cuando está cruda, pero que, al hervirla, pierde peso. La razón es que posee una mayor cantidad de agua, por lo cual es más fluida. En cambio, la marítima, cuando está cruda, es más rubia y compacta, de tal manera que, cuando se la hierve, su cantidad disminuye menos. Pero la picea del monte Ida tiene madera más resinosa. Y, hablando en términos generales, dicen que, de igual cantidad de madera resinosa, se obtiene más pez y más líquida en tiempo húmedo que en tiempo caluroso, y más también en lugares fríos y umbrosos que en lugares soleados y bonancibles. Esto es lo que dicen las gentes de cada uno de los territorios mencionados.

Acontece que los pocillos de los árboles resinosos vuel- 6
ven a llenarse, y se puede extraer de nuevo la pez, si las piceas son de buena calidad, en un año, si de mediocre, en dos y si son de mala calidad, en tres. El relleno no está constituido por el crecimiento del tejido leñoso, sino por la pez; porque la madera no puede regenerarse y convertirse de nuevo en una pieza continua, sino que la obra de relleno efectuada en el tiempo dicho la realiza la pez. Sin embargo, es evidentemente forzoso que se origine en la madera una excrecencia, puesto que se quita la madera resinosa y se quema, cuando se procede a recoger la pez. Con lo dicho basta.

Los habitantes del Ida dicen que, cuando descortezan 7
el tronco (lo descortezan por la parte que mira al sol en

una extensión de dos o tres codos a partir del suelo), el flujo de la pez se produce en ese lugar, y en el término de un año la madera vuelve a saturarse de pez. Dicen también que, una vez sangrada esta parte, la pez vuelve a formarse al año siguiente y lo mismo al tercer año; mas, después de esto, el árbol, a causa de haber sido descortezado por abajo, se pudre y es derribado por los vientos. Y dicen también que luego extraen su corazón, porque está rebosante de pez, y que también obtienen la pez de las raíces, porque también éstas, como hemos dicho, están repletas de pez.

8 Es evidente y natural que los árboles robustos, como se dijo, se comporten de esta manera, y que los débiles lo hagan a intervalos mayores, y que, si se hace racional uso de ellos, reporten beneficio durante más tiempo, pero que si se les quita toda la pez, el beneficio a la larga será menor. Parece que el árbol puede soportar unas tres extracciones semejantes de pez. Sin embargo, la picea no produce a la vez fruto y pez; muy jóvenes aún, producen fruto, pero la pez la producen, mucho después, cuando son viejos.

Capítulo tercero

1. Obtención de la pez por medio de la combustión. Inicio de la descripción de la técnica. — 2. Sigue la descripción de esta técnica. — 3. Concluye la descripción de la técnica de obtención de pez por combustión. — 4. Otra técnica para obtener pez.

1 Ésta es la manera que tienen de hacer la pez mediante combustión. Cuando ya han dispuesto un espacio llano, a manera de era, con una inclinación que debe ser suave

para que la pez fluya al medio, parten los troncos y colocan los trozos en la misma forma que colocan los suyos los carboneros, pero sin dejar, como éstos, una bufarda. Ponen los trozos derechos y apoyados unos en otros, de modo y manera que adquieran altura en consonancia con su número. Dicen que el dispositivo está terminado cuando la circunferencia de la base mide ciento ochenta codos y la altura alcanza cincuenta o a lo sumo sesenta; o bien cuando la base circular mide cien codos y la altura otros cien, siempre que la leña esté embebida de pez.

Dispuesta así la pila y cubriéndola con ramaje, echan 2
tierra encima hasta taparla completamente, de manera que en modo alguno se vea el relumbro del fuego, porque, si sucede esto, la pez se malogra. Se pega fuego en el lugar donde se abrió un paso y, luego, rellenando también esta parte con leña y amontonando tierra, vigilan subidos en una escala y miran aquellas partes por donde ven salir el humo y echan constantemente tierra para que, en manera alguna, asome el fuego. Se prepara un conducto para la pez a través del montón para que pueda fluir a un pocillo situado a una distancia de quince codos, y, al tacto, se nota que la pez, al fluir, se enfría.

El montón está ardiendo unos dos días con sus noches, 3
porque en el segundo día, antes de la puesta del sol, se ha consumido y se derrumba. Justo esto sucede, cuando la pez deja de correr. Durante todo este tiempo está la gente despierta y vigilante para que el fuego no salga al exterior. Y hacen sacrificios y hacen fiestas pidiendo al cielo que la pez sea abundante y buena. Los habitantes de Macedonia emplean el mismo procedimiento para obtener pez mediante combustión.

Dicen que en Asia, en la región de Siria, no obtienen la 4
pez sacando a hachazos la madera del árbol que la contie-

ne, sino que pegan fuego a éste con un instrumento ideado para esta finalidad y con él aplican el fuego. Y, después de haber recogido la pez fundida, aplican el aparato a otros árboles. Pero hay un límite y señales de cuándo deben cesar. Y la señal principal es, evidentemente, el cese del flujo de la pez. Como antes se dijo, emplean el fuego para obtener pez también del terebinto o cornicabra, pues aquellos lugares no producen piceas. Esto es lo que había que decir sobre la resina y la pez.

Capítulo cuarto

1. Plantas aromáticas: incienso, mirra, bálsamo de la Meca. — 2. Lugares donde se crían los árboles del incienso y de la mirra. Descripción del árbol del incienso. — 3. Descripción del árbol de la mirra. — 4. Testimonio de unos navegantes sobre el incienso y la mirra del pueblo sabeo. — 5. El templo del Sol, donde guardan los sabeos el incienso y la mirra. — 6. Almacenamiento y venta de dichos perfumes en el Templo. — 7. Comparación de los árboles del incienso y de la mirra con el lentisco y el terebinto. — 8. Informaciones falsas sobre el incienso, la mirra y el terebinto. — 9. Verídico relato de los navegantes frente a dichas informaciones. — 10. Los árboles de la mirra e incienso de Arabia son excelentes, pero mejores son los de las islas adyacentes. Cómo se recolectan.

1 Tocante al incienso, a la mirra, al bálsamo de la Meca y a otras plantas por el estilo, se ha dicho ya que la goma se obtiene por incisión y de una manera natural. Ahora intentaremos decir cuál es la naturaleza de estos árboles y citar algunas propiedades de los mismos referidas al origen de la goma, su recolección y otras cuestiones. Y, de igual modo, habrá que hablar de las demás plantas fragantes; la mayor parte de ellas proceden de lugares del Sur y del Este.

Ahora bien, el incienso, la mirra y la casia [13], amén 2
del cinamomo [14], se producen en el Quersoneso arábigo, en los alrededores de Saba, Adramita, Citíbena y Mamali. Los árboles del incienso [15] y de la mirra se crían, unos en la montaña y otros en propiedades particulares al pie de los montes, por lo cual unos están cultivados, y otros no. Las montañas, según dicen, son elevadas y boscosas, están cubiertas de nieve y desde ellas se precipitan ríos a la llanura. Dicen que el árbol del incienso no es alto, tiene unos cinco codos de altura y es muy ramificado. Su hoja es parecida a la del peral, pero mucho más pequeña, y muy verde, como la ruda. La corteza es completamente lisa, como la del laurel.

El árbol de la mirra es aún de menor tamaño y más 3
arbustivo. Dícese que posee un tronco duro y retorcido hacia la tierra y es más rollizo que la pierna de un hombre.

[13] *Cinnamomum aromaticum* Nees (*C. cassia* Blume). Es la lauráceа llamada «árbol de la canela», del cual se aprovecha la corteza aromática de las ramas de menos de seis años.

[14] (*Cinnamomum iners* Wight) *C. zeylanicum* Nees. Del *C. malabathrum* Batka se obtiene la hoja de malabatro. Es planta arbórea, de hojas opuestas, coriáceas. Crece en la India y Ceilán. Hay varias especies que contienen aceites volátiles, y son las siguientes: *Cinnamomum obtusifolium* Nees, *C. iners* Wight y *C. javanicum* Blume.

[15] El uso de la mirra y del incienso es constante ya en el *Antiguo Testamento*. La mirra aparece citada, por ejemplo, en *Éxod.* 30, 23, y *Esth.* 2, 12, y el incienso, en *Salm.* 44, 9, *Prov.* 7, 17 y *Cant.* 3, 6, etc. Saba, citada muchas veces en el *Antig. Test.*, y de la que era reina la mujer que fue a visitar a Salomón, atraída por la fama de su riqueza y sabiduría, era una región situada en el SO. de Arabia; Adramita se llama hoy Hadramaut; Citíbena es el país de los que Ptolomeo llama «cattabeni», a los cuales sitúa a la entrada del golfo Pérsico, y Mamali es Mamala, en el país de los «cassanites» a orillas del Mar Rojo. Para más detalles, véase Sprengel, vol. II, pág. 346, y G. Senn, «Weihrauch und Myrrhe», *Die Ernte, Schweiz. Jahrb.* (Basilea, 1924).

Tiene una corteza lisa como la del madroño oriental *(andráklē)*. Otros, que afirman haberlo visto, están muy de acuerdo con el tamaño. Ninguno de estos árboles es grande, pero el de la mirra es más pequeño y de crecimiento más pobre. Sin embargo, dicen que la hoja del incienso es parecida a la del laurel y tiene la corteza lisa, y que el árbol que produce la mirra la tiene espinosa y no lisa y la hoja semejante a la del olmo, excepto que es crespa y espinosa en el ápice, como la de la coscoja.

4 Éstos decían [16] que, en el viaje que hacían costeando desde el golfo de los Héroes, desembarcaban para hacer aguada en las montañas, y veían estos árboles y el modo de recolectar su goma. Contaban que, en ambos géneros de árboles, se hacían entalladuras así en los troncos como en las ramas, pero que, mientras parecía que los troncos habían sido golpeados con un hacha, las ramas tenían incisiones más ligeras. Añadían que, a veces, las lágrimas caían gota a gota al suelo y, en ocasiones, se quedaban pegadas al árbol y que, en algunos lugares, esterillas tejidas con palmas se ponían debajo, mientras que en otros se limitaban a allanar el suelo y a dejarlo limpio: y que el incienso depositado sobre las esterillas, era limpio y trasparente y el recogido en el suelo, no tanto. Contaban también que el incienso que quedaba adherido a los árboles lo arrancaban con herramientas de hierro, por lo cual fragmentos de corteza quedaban pegados a aquél.

5 Toda la sierra —decían— pertenece al lote adjudicado a los sabeos, los cuales son sus dueños y son justos en el trato mutuo. Por lo cual nadie se ocupa en vigilar. De donde resulta que aquellos navegantes hicieron un gran botín de mirra y de incienso y lo subieron a sus barcos, ya

[16] Arr., *Anáb.* III 5, 4; VII 20, 1 y 2.

que no había nadie vigilando, y se hicieron a la mar. Contaban también otra especie que decían haber oído, y es que reúnen de todas las partes el incienso y la mirra en el templo del Sol [17]. Y añadían que este templo es, con mucho, lo más santo que tienen los sabeos en esta región y que lo guardan unos árabes armados.

Y cuando lo han llevado, cada uno amontona su lote 6 de incienso, y lo mismo hace con la mirra, y se lo encomienda a los guardianes. Coloca, luego, en el montón una tablilla en la que se consigna el número de medidas de que consta y el precio en que está tasada cada medida. Y cuando llegan los compradores, ven las tablillas, miden el montón que les apetece y ponen el importe en el lugar de donde han cogido la mercancía, y, luego, comparece el sacerdote, que coge la tercera parte del dinero para el dios y deja el resto allí, resto que es sólo para sus propietarios, hasta que llegan y lo cogen.

Algunos otros dicen que el árbol del incienso es seme- 7 jante al lentisco, y el fruto parecido al de este árbol, pero que la hoja es rojiza. Dicen también que el incienso de los árboles jóvenes es más blanco y de menos fragancia, pero que el de los árboles adultos es más amarillo y perfumado. Añaden que el árbol de la mirra es semejante al terebinto, pero más áspero y espinoso: la hoja es algo más redonda y parecida en el gusto a la del terebinto, si se la mastica. También dicen que la mirra de los árboles, cuando éstos son adultos, es más olorosa.

Afirman que ambos árboles se crían en la misma co- 8 marca, que la tierra es arcillosa y endurecida y escasean

[17] A este dios llámale Plinio (*Hist. Nat.* XII 32) Sabis y, según Sprengel, vol. II, pág. 346, es el dios al que se refiere Teofrasto. Es el Dioniso, que los árabes llaman Urokal (Heród., III 8).

las aguas manantías. Ahora bien estas aseveraciones se contradicen con la que asegura que la comarca es nivosa, lluviosa y recorrida por ríos. Sin embargo, otros dicen que el árbol es semejante al terebinto o cornicabra, como que hay quien dice que es el mismo árbol, porque los árabes que trasportaban por mar el incienso llevaban leños de este árbol a Antígono que no se diferenciaban, en absoluto, de los leños del terebinto. Sin embargo, estos informadores fueron convictos de una ignorancia más importante y distinta, ya que creían que un mismo árbol producía el incienso y la mirra.

9 Por lo cual es más digno de crédito el relato de aquellos que navegaron desde la ciudad de Héroes, puesto que el árbol del incienso, que se cría encima de Sardes, en cierto recinto sagrado, tiene la hoja parecida a la del laurel, si de este dato se puede hacer alguna conjetura; y el incienso obtenido tanto del tronco como de las ramas es semejante en el aspecto y la fragancia, cuando se le quema, a cualquier otro incienso. Este es el único árbol que no requiere nunca cultivo.

10 Algunos dicen que el árbol del incienso es más abundante en Arabia, pero más hermoso en las islas adyacentes dominadas por los árabes [18], porque se dice que los hombres benefician la goma dándole la forma que quieren sobre los árboles, y, probablemente, esto es creíble, puesto que es posible hacer en el árbol el tipo de incisión que gusten. Algunos de los pegotes de goma son muy grandes, tan grandes que llegan a llenar el hueco de la mano y a pesar más de un tercio de mina. Todo incienso es recogido en bruto y tiene apariencia de corteza. La mirra es o bien

[18] Son las islas de Tilos y Arados, que están en el golfo Pérsico, hoy Bahren (véase IV 7, 7).

fluida o bien sólida. La de mayor calidad se aprecia por el gusto, y de ésta se prefiere la de color uniforme. Ahora bien, sobre el incienso y la mirra éstas son, poco más o menos, las noticias que nos han llegado hasta ahora.

Capítulo quinto

1. El cinamomo y la casia. — 2. Fábula sobre la recolección del cinamomo. — 3. Del cinamomo y de la casia sólo se aprovecha la corteza.

He aquí lo que se dice del cinamomo y de la casia: 1
ambos son arbustos de pequeño tamaño, de tamaño igual al del sauzgatillo [19] y tienen muchas ramas leñosas. Cuando los hombres talan un cinamomo, lo dividen en cinco partes. De éstas, la primera y mejor es la que está próxima a las ramas. Se corta como un palmo o poco más. Luego viene la segunda clase, de la que se corta algo menos; después la tercera y la cuarta, y queda la última, la que está cerca de la raíz y que es la peor, porque ésta es la que menos corteza tiene. Y esto, la corteza, es lo útil, no la madera; por lo cual lo más elevado del árbol es lo mejor, ya que esta parte es la que tiene más corteza. Esto es lo que cuentan algunos.

Otros dicen que el cinamomo es arbustivo o, más bien, 2
subarbustivo. Hay dos especies: uno es blanco, otro negro. Se cuenta una especie de conseja sobre él. Se dice que crece en cañadas profundas, en las que hay muchas serpien-

[19] *Vitex agnus-castus* L. Es una verbenácea llamada «agnocasto», «gatillo casto», «pimentera loca» y, como ya dijimos, «sauzgatillo», que es el nombre más corriente. Crece en las riberas de ríos y arroyos.

tes, cuya mordedura es mortal. Protegen los hombres sus manos y pies contra éstas antes de bajar a las gargantas y, luego, cuando suben el cinamomo, lo dividen en tres partes, y en el reparto, hecho por suertes, se tiene en cuenta al sol, y la parte que corresponde al sol la dejan abandonada. Y dicen que, tan luego como se marchan, empieza a arder ésta. Pero todo esto es pura fábula.

3 Se dice que la casia tiene las ramas más recias. Son muy fibrosas y difíciles de ser descortezadas. Lo útil de la casia es también la corteza. Así pues, cuando cortan las ramas las desmenuzan en trozos de unos dos dedos de longitud o más y los cosen en un pellejo recién obtenido; más tarde, en éste y en las maderas podridas, se crían gusanitos que las devoran, pero no tocan la corteza a causa de su amargor y la acritud del olor. Esto es todo lo que se dice del cinamomo y de la casia.

Capítulo sexto

1. Descripción del bálsamo de la Meca. — 2. Técnica empleada para obtener el bálsamo de la Meca. — 3. Aprovechamiento de las ramas descortezadas del bálsamo de la Meca. — 4. No hay bálsamo silvestre. Valor en plata del bálsamo.

1 El bálsamo de la Meca se cría en el Valle de Siria. Se dice que hay solamente dos jardines en los que crece: uno mide unos veinte pletros y el otro mucho menos. El árbol es tan alto como un granado talludito y tiene muchas ramas. Su hoja es parecida a la de la ruda, pero blanquecina. Es de hoja perenne. El fruto es parejo al del terebinto

en tamaño, en forma y en color. Es también muy oloroso; más oloroso aún que su goma.

La goma, según dicen, se recoge mediante entalladuras 2
que se hacen con corvos garfios de hierro durante la canícula, que es cuando el sol abrasa. Las incisiones se hacen en los troncos y en las partes superiores de los árboles. La recolección de la goma se hace durante todo el estío. No es mucha la cantidad que fluye; en un día un solo hombre puede recoger aproximadamente un congio. La fragancia es única y extraordinaria, de tal manera que, aun procediendo de una poca cantidad, el olor se percibe a larga distancia. Sin embargo, no nos llega en toda su pureza, porque la goma está mezclada con otras sustancias, y la de Grecia está, de ordinario, mezclada también con otras. Las ramas son también muy olorosas.

Es, en efecto, por estas ramas —y por una razón 3
diferente— por lo que se poda al árbol: puesto que las ramas [despojadas de su corteza] adquieren buen precio en el mercado. Lo mismo las atenciones dispensadas a los árboles que su irrigación —la irrigación es constante— obedecen a las mismas razones. Y parece probable que la razón, en parte, de por qué los árboles no adquieren altura, es la poda de las ramas; ya que, por efecto de la frecuente poda de los árboles, emiten ramas, en lugar de concentrar su energía en un solo punto.

Dicen que en ninguna parte hay bálsamo silvestre. 4
Del jardín más grande se recogen doce vasijas de cerca de dos litros, y del otro, sólo dos vasijas. Se vende el bálsamo puro por el doble peso de plata, y el otro a un precio proporcionado a su mezcla. El bálsamo, pues, se revela excepcional por su fragancia.

CAPÍTULO SÉPTIMO

1. El ácoro y el cerrillo del Este del Líbano. — 2. El «curalotodo» y el gálbano, el ailanto malabar, el cardamomo, el amomo y el espicanardo. — 3. Elenco de plantas aromáticas. — 4. El iris de Iliria. Las raíces perfumadas de Tracia.

1 El ácoro [20] y el cerrillo [21] crecen al otro lado del Líbano, entre el Líbano y algún otro pequeño monte en la depresión que forman, y no, como algunos dicen, entre el Líbano y el Antilíbano. Porque el Antilíbano dista mucho del Líbano y, entre éstos, está una llanura extensa y hermosa que llaman «el Valle». Y, en el lugar en donde crecen el ácoro y el cerrillo, hay una gran laguna y se desarrollan cerca de ella, en marjales secos. Cubren un extenso espacio de más de treinta estadios. Cuando están verdes no tienen fragancia, sino cuando ya están secos. Tienen un aspecto no distinto en absoluto al de las gramíneas y juncos ordinarios. En cuanto penetra uno en el lugar, inmediatamente percibe un delicado olor.

2 Pero la fragancia no llega, como algunos afirman, hasta los barcos que se acercan a la costa. Porque este lugar dista del mar más de ciento cincuenta estadios. Sin embargo, se dice que, en Arabia, las brisas que vienen del país son fragantes.

Éstas son, pues, las plantas de Siria que se distinguen por su extraordinaria fragancia; porque la del gálbano es más pesada y, sobre todo, medicinal. Este perfume se obtiene también en Siria de una planta llamada «curalotodo» [22]. Todas las otras plantas olorosas usadas por sus aromas vienen, o bien de la India, de donde se exportan por mar, o bien de Arabia, como, además del cinamomo y la casia, el ailanto malabar. Pero el fruto llamado «ailanto» no tiene nada que ver con éste. El «ailanto» [23], del que ahora hablamos, se mezcla con los ungüentos más exquisitos. Dicen unos que el cardamomo [24] y el amomo [25] provienen de Media, otros dicen que no sólo éstos, sino también el espicanardo [26], y la mayoría de las plantas olorosas, por no decir todas, provienen de la India.

Éste es aproximadamente el elenco de las plantas usa- 3
das como fuente de perfumes: casia, cinamomo, cardamomo, espicanardo, *naîron* [27], bálsamo de la Meca, erguén [28],

[20] *Acorus calamus* L. Es una planta aroidea, que en español se llama «ácoro verdadero».

[21] *Cymbopogon schoenanthus* (L.) Sprengel. Gramínea llamada también en español «cimbopogón» y «jengibre». Es planta muy olorosa de la que se obtienen esencias.

[22] En griego *panakês*. Es la *Ferulago galbaniflua* Boiss. et Buhse. Es una umbelífera que produce el gálbano, que es una gomorresina de color gris amarillento, que se usó en medicina y que se quemaba como perfume. Cf. IX 1, 2 y 3, 7. Véase, también, n. 4 de este libro.

[23] HORT cree que se trata de *Ailanthus malabarica* DC, árbol simarubáceo, que en español se llama «baloca» y «ailanto malabar», pero FRAAS y SPRENGEL creen que es *Myristica moschata* Thumb.

[24] *Elettaria cardamomum* (L.) White et Maton, cingiberácea llamada en español «cardamomo». Originaria del SE. de Asia, Ceilán, Guatemala; es conocida en el comercio como *C. malabar*. De una gran raíz rizomatosa sale un tronco de 2 m. de altura encerrado en las vainas de las hojas. Las flores y las ramas son alternas. Los frutos miden 2 cm. de largo. Cada uno contiene 16 semillas.

[25] Para ANDRÉ y SPRENGEL: *Amomum cardamomum* L., que es una planta cingiberácea.

[26] Es la gramínea *Nardostachys jatamansi* DC., llamada en español «espicanardo». Su tallo es una caña delgada. El rizoma, de olor agradable, se usa en perfumería.

[27] Es una planta imposible de identificar.

[28] *Calycotome villosa* (Poiret) Link. Es una leguminosa llamada «ergueness» o «erguén».

estoraque [29], iris, *nártex* [30], *kóstos* [31], curalotodo, azafrán, mirra, juncia, cerrillo, ácoro, mejorana, alholva y eneldo. El perfume se obtiene, en unos casos, de las raíces; en otros, de la corteza; en ocasiones, de las ramas; de la madera, a veces; otras, de las semillas, o bien de la goma y también de las flores según las plantas. Algunas de estas plantas crecen en muchos lugares, pero las más extraordinarias y las más perfumadas provienen, todas, de Asia y de lugares soleados. De Europa no proviene ninguna, a excepción del iris.

4 El iris mejor es el de Iliria; no el que se cría en la región ribereña del mar, sino el que hay en la región alejada de éste y más al Norte. Varía de calidad según las diferentes comarcas. Es planta que no requiere cuidado alguno, como no sea el de raspar la raíz y secarla.

En cuanto a las raíces [32] que se crían en Tracia, como la que tiene un olor parecido al espicanardo y algunas otras, tienen una fragancia pequeña y floja. Dejemos en este punto el relato de las plantas aromáticas.

---

[29] *Styrax officinalis* L. Pertenece a la familia de las estiracáceas. Es un arbusto de 2-7 m., de ramillas blanco-algodonosas, hojas ovales y fruto capsular del tamaño de una guinda. En español se llama «estoraque». Del tronco, por incisión, se obtiene un bálsamo muy oloroso usado en perfumería y farmacia, que recibe el nombre del árbol denominado.

[30] No identificable.

[31] *Saussurea lappa* Clarke, según HORT. Es una compuesta conocida con este nombre botánico, procedente de Cachemira, y que fue reemplazada en la Edad Media europea por otra compuesta: la hierba de Santa María, llamada también «costo de los huertos», o en latín, *Costus hortorum*.

[32] Parece que se trata de la *Valeriana dioscoridis* Hawk.

CAPÍTULO OCTAVO

1. Jugos y raíces medicinales y útiles por varios conceptos. — 2. Acopio de jugos, raíces, frutos y hojas de plantas medicinales. — 3. Continúa hablando de la obtención de los jugos de las plantas. Jugos enérgicos como el de la cicuta y el de la tapsia. — 4. La raíz del heléboro. — 5. Precauciones que han de tomarse al cortar raíces. — 6. Precauciones razonables y ridículas a la hora de coger ciertos frutos y raíces. — 7. Precauciones absurdas, hijas de la superstición. — 8. La mandrágora, el comino y el heléboro. Supersticiones relativas a su recolección.

Ha de acometerse ahora la tarea de hablar, de igual 1
manera, de los jugos que antes no hemos mencionado, como son los medicinales y los que tienen otras propiedades. Al mismo tiempo, hay que hablar de las raíces, porque algunos jugos se obtienen de ellas, y además las raíces, por sí mismas, poseen muchas y diversas propiedades. En general, habrá que abordar asuntos medicinales, como el fruto, el jugo obtenido, las hojas, las raíces, las hierbas —pues los herbolarios llaman «hierbas» a algunas plantas medicinales—. Las propiedades de las raíces son muchas y de numerosas aplicaciones; pero se buscan, sobre todo, las plantas medicinales, por ser las más usadas, y se diferencian en que no todas persiguen el mismo resultado y en que su virtud no está localizada en el mismo lugar de su anatomía. En términos generales, la mayoría de las raíces tienen la virtud en sí mismas, o bien se encuentra en los frutos o en los zumos de la planta; algunas hierbas la tienen en las hojas. Y los herborizadores, como se ha dicho poco antes, se refieren, en la mayoría de los casos, a las virtudes de las hojas cuando nos hablan de «hierbas».

El acopio del jugo de las plantas que lo tienen se 2
realiza, principalmente, durante el verano: en unas, al comienzo, y en otras, avanzada ya la estación. La recolec-

ción de raíces de ciertas plantas se hace en tiempos de la cosecha del trigo o poco antes; pero la mayor parte de ella tiene lugar en otoño, después del nacimiento de Arturo, cuando las plantas pierden la hoja, y, en aquellas en que se aprovecha el fruto, cuando lo han perdido. El acopio del jugo se obtiene, o bien de los tallos, como ocurre con la lecherina [33], la escarola y la mayoría de las plantas, o bien de las raíces, o bien, en tercer lugar, de la cabezuela, como en el caso de la adormidera [34], porque ésta es la única planta de la que se extrae así y ésta es la característica de ella. En algunas plantas el jugo se acumula espontáneamente a manera de lágrimas, lo mismo que el del tragacanto, porque no se puede hacer incisión en esta planta. Pero, en la mayoría, el jugo se obtiene por incisión. En algunas plantas el jugo se recoge inmediatamente en vasijas, por ejemplo, el de la lecherina o *mēkōnion* (los dos nombres tiene la planta), y, en general, el jugo de las plantas muy jugosas. El de aquellas que no lo son se recoge con un trapo de lana, como también el de la lechuga silvestre.

En algunos vegetales no hay recolección de jugo, sino 3
que se obtiene como una especie de extracto de las plantas que son objeto de tala y trituración. Después de estas operaciones se les echa agua encima de los fragmentos, se filtra luego el líquido y se coge el sedimento. Pero es evidente que el jugo obtenido así es seco y menos abundante. El jugo obtenido de las otras raíces es más débil que el del fruto, pero el de la cicuta es más enérgico y procura una muerte más fácil y rápida, aunque se administre en dosis muy pequeñas; para otros usos es también más expe-

[33] Es la euforbiácea *Euphorbia peplus* L.

[34] *Papaver somniferum* L., papaverácea de la que se extrae el opio. Sus semillas tostadas y rociadas de miel servían de alimento.

ditivo. Es también enérgico el de la tapsia [35], mientras que todos los demás son más débiles. En conclusión, los jugos de las plantas se obtienen, poco más o menos, de esta manera.

En cuanto a la recogida de raíces, no hay diferencias 4
de métodos, excepto en lo referente a las estaciones, es decir, el verano o el otoño, o a la elección de estas o aquellas partes de las raíces. Así, por ejemplo, en el heléboro se cogen las raíces inferiores, porque dicen que la parte superior, que tiene forma de cabeza, es inutilizable y que se echa a los perros cuando se los quiere purgar. Y en algunas otras plantas se mencionan diferencias semejantes.

Ahora podríamos añadir todo lo que dicen los dro- 5
gueros y herborizadores, que a veces hablan con propiedad, pero otras veces exageran. Así, aconsejan, cuando se cortan ciertas raíces, que se mire en dirección contraria al viento. Tratándose de la tapsia o de algunas otras plantas, deben los recolectores ungirse antes con aceite, porque el cuerpo se hincha, si no se toma esta providencia. Dicen también que el fruto de la rosa mosqueta [36] ha de cogerse poniéndose de espaldas al viento, puesto que, de otra manera, corren peligro los ojos. También dicen que algunas raíces hay que cogerlas de noche, otras de día, y algunas antes de que los rayos del sol caigan sobre ellas, como la llamada madreselva [37].

[35] *Thapsia garganica* L., umbelífera, cuya raíz contiene un jugo, que se emplea como revulsivo; «con su gomorresina se preparan los esparadrapos de tapsia, que son capaces de provocar una fuerte inflamación de la piel» (Font y Quer, *Botánica pintoresca*, Barcelona, 1978, pág. 566).

[36] *Rosa sempervirens* L. Es la rosácea denominada en español «mosqueta común», de la que se habló ya en III 18, 4.

[37] Es una caprifoliácea llamada *Lonicera etrusca* G. Santi, de la que se habla también en IX 18, 6, para ponderar sus efectos antiafrodisíacos.

6 Estas observaciones y otras semejantes no deben considerarse fuera de lugar, porque las propiedades de algunas plantas son tan nocivas, que hay quien dice que consumen y queman como el fuego. Porque el heléboro hace que la cabeza adquiera pesantez, y los recolectores no pueden estar arrancándolo durante mucho tiempo, por lo cual comen antes ajos que riegan con vino puro. Mas he aquí algo que hay que considerar extraordinario y fuera de propósito: por ejemplo, dicen que la peonia [38], que algunos llaman *glykysídē*, hay que arrancarla de noche, porque, si alguien lo hace durante el día y es observado por un pico carpintero cuando está cogiendo el fruto, corre el riesgo de perder la visión, y si cuando está cortando la raíz, de contraer flojedad de vientre.

7 Dícese también que, al cortar la centaurea menor [39], debe uno guardarse del águila ratonera, si quiere escapar indemne. Se dan también otras razones para adoptar precauciones. Quizás no sea absurdo ordenar que se rece mientras se está cortando, pero son puros desatinos los consejos supletorios, por ejemplo, al referirse a la corta del «curalotodo» al que llaman «de Asclepio» [40], ya que se dice que hay que depositar en tierra en su lugar toda clase de frutos y un pastel de miel. Se dice, asimismo, que, cuando lo que se corta es el lirio hediondo [41], deberá ponerse en su lugar, como paga compensatoria, un pastel de harina de trigo de marzo. Debe cortarse —se dice— con

[38] *Paeonia officinalis* L. Es una ranunculácea llamada también en español «saltaojos». FORTES cree que es *P. mascula* L.

[39] *Centaurium erythraea* Rafn. (*Erythraea centaurium* L.). Es una gencianácea.

[40] Este «curalotodo» o *pánakes* es la variedad llamada *Ferula nodosa* (L.) Boiss.

[41] *Iris foetidissima* L. Es una planta iridácea.

una espada de doble filo, trazando un triple círculo a su alrededor y de forma que el trozo cortado primero debe elevarse en el aire mientras el resto se está cortando.

Muchas otras cosas similares se dicen. Por ejemplo, 8
respecto a la mandrágora [42], que hay que trazar tres círculos a su alrededor con una espada y que hay que cortarla mirando en dirección a Occidente. Que cuando se corta el segundo trozo, hay que danzar en torno a ella y decir muchísimas retahílas en torno al amor carnal. Esto ofrece semejanza con lo que se dice acerca del comino, que hay que proferir maldiciones en el momento de sembrarlo. Se dice también que se debe trazar un círculo en torno al heléboro negro [43] y cortarlo mirando al Este y formulando plegarias, procurando guardarse del águila que vuela a la derecha o a la izquierda, porque los cortadores corren peligro, si el águila se acerca a ellos, de morir dentro del año. Pero todas estas cosas, como se ha dicho, son puramente adjetivas. No hay otros métodos de recolección de las raíces fuera de los que hemos mencionado.

CAPÍTULO NOVENO

1. Virtudes medicinales de raíces, hojas y frutos de algunas plantas. La mandrágora. — 2. El heléboro y el «curalotodo». Usos medicinales. — 3. Propiedades medicinales del ciclamen. — 4. La raíz y el jugo del pepino silvestre. — 5. Propiedades medicinales del camedrio, la tapsia y el tártago. — 6. Descripción de la tapsia y el tártago o *ápios*.

Como se dijo, en ciertas plantas todo es aprovechable: la raíz, el fruto y el jugo, como en el «curalotodo», 1

[42] *Mandragoras autumnalis* Bertol. (*M. officinarum* L.). Es una solanácea de largo historial médico.

[43] Es la ranunculácea *Helleborus cyclophyllus* Boiss.

entre otras. De algunas se aprovecha la raíz y el jugo, como la escamonea, el ciclamen, la tapsia y otras, como la mandrágora, porque la hoja de la mandrágora con harina es buena para las heridas y la raíz para la erisipela, si se raspa y empapa en vinagre, como lo es también para la gota, para el insomnio y para filtros amorosos; la administran en vino o vinagre; se cortan rodajitas como de rábano y, ensartándolas en un hilo, se las cuelga y ahúma sobre el fuego.

2 Útil para esto por su raíz y por el fruto es también el heléboro, si es verdad, como dicen, que los habitantes de Anticira se purgan con el fruto. Este fruto contiene la célebre droga *sēsamṓdēs*. Varias partes del «curalotodo» [44] son también útiles, pero no todas para los mismos fines. El fruto es indicado contra el aborto y los desarreglos de la vejiga. El zumo llamado «gálbano» se usa, a veces, contra el aborto y, también, contra los espasmos y afecciones del mismo jaez, y, además, contra las enfermedades de los oídos, y para fortalecer la voz. La raíz se emplea en los alumbramientos, en las enfermedades de la mujer y en las flatulencias de las caballerías. Es útil, por su buen olor, en la fabricación de perfumes con iris. Pero la semilla es más recia que la raíz. Se cría en Siria y se corta en la época de la siega del trigo.

3 La raíz del ciclamen se usa contra la supuración de los flemones, como pesario para las mujeres y para las heridas, mezclada con miel. El jugo mezclado con miel sirve para la purgación de la cabeza. Sirve también, si se da a beber disuelto en vino que contenga raspaduras de ella, contra la embriaguez. Dicen también que la raíz es un buen hechizo para provocar un alumbramiento rápido

[44] Véase IX 9, 1.

y que es también un filtro amoroso. Cuando la arrancan, la queman y, luego, echando las cenizas en vino, hacen esferitas como las que se fabrican con la zupia que se usa para lavarse.

La raíz del pepino silvestre se usa contra la lepra 4
blanca y la sarna del ganado; mientras que el jugo de la semilla origina la droga llamada *elatḗrion*. Se recolecta en otoño, porque en esa estación es mejor.

Las hojas del camedrio [45], majadas en aceite de oliva, 5
son a propósito para las fracturas, para las heridas y úlceras roedoras de la carne. Dicen que el fruto purga la bilis. Es también bueno para los ojos. Para las manchas de la córnea se echa la hoja machacada en aceite de oliva y, luego, se aplica. Tiene las hojas como el roble, pero la altura de la planta entera es como de un palmo. Despide buen olor y tiene un gusto agradable. Ahora bien, quizá no sea de extrañar que no todas las partes sean útiles para lo mismo. Es más sorprendente que una parte de la misma raíz purgue por arriba y la otra por abajo; esto es lo que sucede con la tapsia y el tártago [46], al que algunos llaman *ápios*, y con la libanótide; porque no es raro que, por otro lado, una misma parte purgue por arriba y por abajo, como sucede con el pepinillo del diablo.

La tapsia tiene la hoja parecida al hinojo, sólo que 6
más ancha, el tallo como el de la cañaheja y la raíz blanca.

El tártago o *ápios* tiene la hoja parecida a la de la ruda, y corta, tres o cuatro tallos humillados y la raíz como la del asfódelo, sólo que escamosa. Se complace en los

[45] Es una labiada, *Teucrium chamaedrys* L., llamada también «carrasquilla», «encinilla».

[46] El tártago, *Euphorbia apios* L., es una euforbiácea que se usa como purgante y emética.

lugares montañosos y en terrenos ricos en grava. Se recolecta en primavera. Ahora bien, estos datos han de referirse sólo a las plantas mencionadas.

Capítulo décimo

1. Analogías y diferencias del heléboro negro y del heléboro blanco. — 2. El heléboro negro mata al ganado; el blanco es bueno para las ovejas. La herniaria. — 3. Lugares donde se crían los dos heléboros. — 4. Diferentes usos de los heléboros. El heléboro del Eta es el mejor.

1 El heléboro negro y el blanco tienen el mismo nombre, pero distinto aspecto. Algunos dicen que son semejantes y que sólo difieren en el color de la raíz, que es blanca en uno y negra en el otro. Otros dicen que la hoja del negro es como la del laurel y la del blanco como la del puerro, pero que las raíces son semejantes, sólo que de color diferente. Ahora bien, los que dicen que los heléboros son semejantes se refieren al parecido en estos términos: el tallo es muy corto y parecido al del asfódelo; la hoja es ancha y muy hendida, muy semejante a la de la cañaheja, pero larga; está directamente soldada a la raíz y las hojas son rastreras. La planta tiene numerosas y delgadas raíces que son muy útiles.

2 Dicen que el heléboro negro mata a los caballos, a los bueyes y a los cerdos, por lo cual ninguno de ellos lo come; mientras que el blanco lo comen las ovejas, y de este hecho se dedujo por vez primera la virtud de la planta, ya que, comiéndosela, se purgan. La planta está en sazón en otoño y termina la sazón en primavera. Sin embargo, los habitantes del Eta la recolectan durante la

Asamblea de los Anfictiones; porque crece abundantísimo y muy excelente allí, aunque únicamente en un lugar, en la comarca del Eta, en los alrededores de Pira.

La semilla de la herniaria [47] se mezcla con la bebida que se administra para provocar fácilmente el vómito. Esta planta es una hierbecita.

El heléboro negro se cría en todas partes. En efecto, 3
lo hay en Beocia, en Eubea y en muchos otros lugares. Pero el mejor es el del monte Helicón, que es montaña abundante en plantas medicinales. El heléboro blanco se cría en pocos lugares. Los mejores y más usados son estos cuatro: el del Eta, el del Ponto, el de Elea y el de Malea. Se dice que el de Elea se cría en los viñedos y hace el vino tan diurético, que los que lo beben se debilitan mucho.

Pero el mejor de todos éstos y de todos los demás es 4
el heléboro del monte Eta. El del Parnaso y el de Etolia (porque también en estos lugares existe, y muchos lo compran y venden sin saber diferenciarlos) son duros y muy ásperos. Así, pues, estas plantas, que son aparentemente semejantes, en realidad son diferentes por sus virtudes. Algunos llaman al heléboro negro «heléboro de Melampo» [48], porque éste fue el primero que lo recolectó y descubrió. Las gentes purifican con él las casas y rebaños, al tiempo que profieren un ensalmo; lo emplean también para otros diversos usos.

---

[47] *Herniaria glabra* L.

[48] El texto griego dice *éktomon Melampódion*. Aquí *éktomon* es sinónimo de «heléboro negro». Así se deduce también del fr. 151 de Diocles. (Véase Wellmann, *Die Fragmente der sikelischen Ärtze,* Berlín, 1901.) Reza el fragmento: «Diocles dice que así se llama el heléboro negro».

Capítulo undécimo

1. Diversas clases de «curalotodo» y empleos medicinales. — 2. Descripción del «curalotodo de Asclepio»: sus virtudes medicinales. — 3. El «curalotodo» de Heracles. — 4. Otras clases de «curalotodo». — 5. Descripción de la hierba mora; sus efectos sobre la salud. — 6. Descripción del estramonio y su administración en casos de insania. — 7. La lecherina marina. — 8. La lecherina «macho» como purgante. — 9. Utilidad medicinal de la lecherina «mirsinites». — 10. Las dos especies de libanótide. — 11. Empleos provechosos del libanótide estéril.

1 Hay también muchas especies de «curalotodo» [49], lecherina y otras hierbas. En primer lugar, llaman «curalotodo» a una planta de Siria, de la que hemos hablado poco antes. Pero hay otras tres: el «curalotodo» de Quirón, el de Asclepio y el de Heracles. El de Quirón tiene la hoja semejante a la romaza hortense, pero mayor y más áspera, una flor dorada y una raíz pequeña. Gusta muchísimo de los terrenos pingües. Se emplea contra la mordedura de las serpientes, de las arañas, de las víboras y otros reptiles, administrándolo con vino o aplicando a la parte afectada la planta mezclada con aceite. Cuando se trata de la mordedura de una víbora, se emplea un emplasto de la planta y se da también a beber mezclado con vinagre. Dicen también que es bueno para las llagas, si se mezcla con vino y aceite de oliva, y para los tumores, si se mezcla con miel.

2 La especie que lleva el nombre de Asclepio tiene una raíz blanca y muy gruesa, de un palmo de larga aproximadamente, y una corteza gruesa, rica en sal. Tiene un tallo con nudos en toda su longitud. La hoja es como la de la tapsia, sólo que más gruesa. Se dice que es buena contra la mordedura de los reptiles, si se bebe rallada. Es buena también mezclada con miel para el riñón, cuando la sangre lo envuelve, y contra las jaquecas, si se mezcla con aceite de oliva y se unge la cabeza. Se usa también en otras oscuras afecciones y contra los dolores de vientre, triturándola y mezclándola con vino. Se dice también que pueden conjurarse largas enfermedades. Además, contra las llagas supuradas se la espolvorea seca en vino caliente humedeciendo primero el lugar de aquéllas, mientras que para las llagas secas se empapa en vino y se aplica un emplasto.

El «curalotodo» de Heracles [50] tiene la hoja grande, 3
ancha y de tres palmos en ambas direcciones. La raíz tiene el grosor del dedo de un hombre y se ramifica en dos o tres; es de gusto algo amargo y de olor como a incienso puro; es bueno beberla contra la epilepsia mezclada con el cuajo de una foca en la proporción de uno a cuatro o, en vino dulce, contra el dolor de estómago; se usa seca en las úlceras húmedas, y en las secas con miel. Éstas son las plantas que presentan estas diferencias y virtudes.

Hay otras especies de «curalotodo»: una, de hoja fina, 4
y la otra, no. Las virtudes de ambos son las mismas: se

[49] Cf., para el «curalotodo» de Siria (*Ferulago galbaniflua* Boiss. et Buhse), los diversos pasajes de este libro IX. El «curalotodo» de Quirón, (*Inula helenium* L.) sólo se menciona, según creo, aquí. Es una compuesta, llamada también, en español, «helenio», «hierba del ala» y «hierba del moro».

[50] De este «curalotodo», llamado *Opopanax hispidus* (Friv.) Griseb., se habla, además, en IX 15, 1, para mencionar las localidades en las que se cría. La palabra «curalotodo» es, como ya ha habido ocasión de decir, traducción del griego *pán-akes*. La panacea es una umbelífera, de cuya raíz se obtiene el opopánaco, que es una gomorresina aromática que se usa en medicina y en perfumería. Y aquí termina la relación de los cuatro «curalotodos» principales prometidos en el párrafo primero de este capítulo.

usan como pesario para las mujeres, y en forma de cataplasma, hecha con ellos mezclados con harina, contra las úlceras corrosivas, así como contra las llagas corrientes.

5 Tanto con la expresión «hierba mora» como con la palabra «lecherina» se designan parejas homónimas, pero que tienen varias formas. De las dos plantas llamadas «hierba mora», una infunde sueño, la otra insania. La que infunde sueño tiene la raíz, cuando está seca, roja como la sangre, pero, nada más arrancarla, es blanca. Su fruto es más rojo que el azafrán; su hoja es como la de la lecherina o la de la manzana dulce; es, además, áspera y su altura es de cerca de un pie. Machacando bien la corteza de su raíz y remojándola en vino puro se da a beber para infundir sueño. Se cría en las corrientes de agua y en los sepulcros.

6 La especie que origina locura y que unos llaman estramonio y otros *perittón* tiene una raíz blanca, hueca y de un codo aproximadamente de longitud. De ésta se le da al enfermo una dracma, si se presenta con aspecto festivo y se considera a sí mismo persona excelente; pero, si está loco de remate y padece alucinaciones, hay que darle dos dracmas; pero, si no cesa en su insania, tres, y dicen que hay que mezclar con esta cantidad jugo de centaurea salonitana; y si la locura pone al enfermo en trance de muerte, cuatro. La hoja es como la de la oruga, pero más grande; el tallo es, aproximadamente, una braza de largo; la «cabezuela» es como la de una cebolla grande, pero más ancha y áspera, y se parece al fruto del plátano oriental.

7 De las lecherinas, la llamada «marina» [51], tiene una hoja

[51] *Euphorbia paralias* L. Es una euforbiácea, llamada también en español «tártago de mar».

redonda y bermeja. El tallo y la magnitud de la planta, en general, son como de un palmo. El fruto es blanco; se recolecta apenas la uva empieza a pintar, y, una vez seco el fruto, se da a beber triturado en la cantidad de una tercera parte de un oxíbafo [52].

La llamada «macho» [53] tiene la hoja como la del olivo 8
y la planta en su totalidad tiene un codo de altura. De esta planta se obtiene el jugo en la época de la vendimia y, cuando ya está preparado, se usa según las necesidades. El jugo purga principalmente por abajo.

La lecherina llamada «mirsinites» [54] es blanca. Su hoja 9
es como la del mirto, sólo que espinosa en la extremidad. Emite tallos rastreros de cerca de un palmo de longitud. Son los portadores de los frutos, que no se producen todos de una vez, sino en años alternos, es decir, de una misma raíz se originan frutos este año y, luego, al año siguiente. Gusta esta planta de lugares montañosos. Su fruto se llama «nuez». Se siega cuando la cebada empieza a madurar. Entonces lo secan y lo limpian. Lavan en agua el fruto, lo secan luego y se lo dan a beber al paciente, mezclando con él, dos partes de amapola negra [55]; la cantidad administrable es de un oxíbafo. Purifica la flema por abajo.

[52] Es la cuarta parte de una *cotýlē*, que contiene unas siete onzas y media.

[53] *Euphorbia sibthorpii* Boiss., euforbiácea, que podríamos llamar «titímalo macho». Según Sprengel, Fraas, Mancini y Fortes, puede ser: *E. characias* L.

[54] *Euphorbia myrsinites* L., otra euforbiácea llamada en español también «titímalo mirsinites», «botón lechero» y «araihán lechero».

[55] Es la papaverácea *Papaver rhoeas* L.: la amapola común. El epíteto «negro» es, más bien, sinónimo de «intenso», aplicado al rojo de la planta. Fortes cree que se trata de *P. somniferum* L. var. *nigrum* DC.

Si sirven la nuez misma, la trituran en vino dulce, o bien la dan a comer mezclándola con sésamo tostado. Así, pues, estas plantas son útiles por sus hojas, jugos y frutos.

10 Hay dos especies [56] de libanótide: una estéril, la otra frugífera; la segunda es útil por su fruto y por sus hojas, la otra sólo por la raíz. Al fruto se le llama *kákhrys*. Esta planta tiene una hoja parecida al apio de los marjales, pero es mucho más grande; el tallo mide un codo o más de altura; tiene una raíz grande, gruesa, blanca, que huele como la del árbol del incienso, y un fruto blanco, áspero y alargado. Crece, principalmente, en suelos secos y pedregosos. La raíz es útil para las úlceras y para las enfermedades de la mujer, administrada con vino tinto y seco. El fruto es recomendable contra las estrangurias, para los oídos, para las úlceras de los ojos, para las oftalmías y para que la leche afluya en las mujeres.

11 La especie estéril tiene la hoja semejante a la lechuga silvestre, pero es más áspera y blanca. La raíz es corta y crece donde abunda el urce [57]. La raíz puede purgar por arriba y por abajo; la parte superior se usa para lo primero y la más cercana a la tierra para lo segundo. Colocándola en los vestidos impide la acción de la polilla. Se recolecta durante la cosecha del trigo.

[56] Hay dos clases de *libanōtís:* la estéril, que es la compuesta *Lactuca graeca* Boiss., y la frugífera, que es la *Lecokia cretica* (Lam.) DC, conocida con el nombre español de «romero-olíbano».

[57] Ericácea, *Erica arborea* L., llamada también en español «brezo negro».

Capítulo duodécimo

1. El camaleón blanco y el camaleón negro. Aplicaciones medicinales del camaleón blanco, su capacidad de matar a perros y cerdos. — 2. El camaleón negro cura la lepra y mata a los perros. — 3. La adormidera marina o glaucio. — 4. La amapola *rhoiás*. — 5. La amapola heraclea.

Hay dos especies de camaleón [58]: el camaleón blanco 1
[o cardo de liga] y el camaleón negro. Las virtudes de las raíces y las raíces mismas difieren; éstas, por su aspecto. La raíz del primero es blanca, gruesa, dulce y tiene un olor intenso. Dicen que, cocida, sirve para combatir el flujo. Se la corta en pedazos como el rábano y se ensartan éstos en un junco. También es buena contra la solitaria; para ello, el enfermo come una carpa de estafisagria y luego bebe un oxíbafo de la raíz triturada en un vaso de vino seco. Es mortífera para perros y cerdos. Para matar a un perro, se asocia a parte de harina con aceite y agua; para matar a un puerco, se mezcla con berza de montaña [59]. Se administra a la mujer con zupia dulce o con vino también dulce. Y si alguien, cuando un hombre está enfermo, desea descubrir si recuperará la salud, dicen que habrá que lavarlo durante tres días con esta raíz, y, si sobrevive, la recuperará. Crece en todas partes de igual manera y tiene la hoja parecida al cardillo bravío, pero más ancha.

[58] El camaleón blanco es la *Atractylis gummifera* L., es decir, el cardo de liga, que ya se ha mencionado. El camaleón negro es el *Cardopatium corymbosum* (L.) Pers.: es una compuesta. La raíz es acre, se le atribuyen propiedades narcóticas y ha sido usada al exterior contra las afecciones cutáneas, psóricas y micodérmicas.

[59] Esta berza *oreiás* es la *Euphorbia apios* L., de la que ya se habló en IX 9, 5.

La planta tiene una cabezuela parecida a la de un cardo cerca del suelo; algunos la llaman «cardo».

2 El camaleón negro se parece al blanco en la hoja. Ésta es como la del cardo bravío, sólo que más pequeña y suave. Todo él es como una sombrilla. La raíz es gruesa y negra, pero, al cortarla, la sección es amarillenta. Gusta de lugares fríos e incultos. Tiene la propiedad de poder expeler la lepra; para lo cual se tritura en vinagre o bien se hace un emplasto con fragmentos de él. El camaleón negro mata también a los perros.

3 Son varias las clases de amapolas silvestres. Una llamada «adormidera marina» o «glaucio» [60] es negra. Su hoja es como la del tientayernos [61], pero no tan negra. El tallo adquiere una altura como de un codo. La raíz es gruesa y superficial. El fruto es retorcido como un pequeño cuerno; se recolecta cuando se cosecha el trigo. Tiene la virtud de purgar el vientre. La hoja puede curar las úlceras que las ovejas tienen, a veces, en los ojos. Crece a orillas del mar, en lugares rocosos.

4 Otra especie de amapola es la llamada *rhoiás*, que es parecida a la achicoria silvestre, por lo cual es comestible. Crece en los sembrados, sobre todo entre la cebada. Tiene la flor roja y una cápsula que viene a tener la anchura de la uña del dedo humano. Se recolecta antes de la siega de la cebada, cuando aún está un poco verde. Purga por abajo.

5 Hay otra amapola que se llama «heraclea» [62]. Tiene

---

[60] *Glaucium flavum* Crantz var. *serpierii.* Es una papaverácea llamada en español «adormidera marina». Es planta de flores amarillas, de raíz venenosa, que crece en el litoral marino.

[61] *Verbascum sinuatum* L., es una escrofulariácea llamada en español «verbasco» y «gordolobo». FORTES cree que es *V. nigrum* L.

[62] Aunque Teofrasto la llama «amapola», se trata de la cariofilácea

la hoja como la de la saponaria, con la que blanquean el lino; raíz delgada y superficial; el fruto blanco. La raíz de esta planta purga por arriba. Algunos la usan para remedio de epilépticos, echada en aloja. Todas estas plantas, por consiguiente, tienen un mismo nombre, pero son distintas.

CAPÍTULO DECIMOTERCERO

1. El nenúfar amarillo. — 2. La «raíz dulce» (regaliz) y sus virtudes medicinales. — 3. Los usos medicinales de la aristoloquia redonda. — 4. Otras raíces dulces y venenosas. — 5. La planta cincoenrama. — 6. La rubia de tintes, el dorónico y el polipodio común.

Las raíces difieren por su sabor y por su olor: unas 1
son acres, cuales amargas y otras suaves; unas tienen olor agradable, otras desagradable. La planta llamada «nenúfar amarillo» [63] es delicada. Se cría en las lagunas y lugares pantanosos, como en la región de Orcómeno, en Maratón y en Creta. Los beocios la llaman *madōnáïs* y comen el fruto. Tiene la hoja grande descansando en el agua. Se dice que obra como estíptico, si se la echa pulverizada sobre las heridas. Es recomendable también bebida contra la disentería.

La raíz de Escitia es también dulce. Algunos la llaman 2
sin más «raíz dulce» [64]. Se cría en las inmediaciones de

Silene venosa Aschers, pero FORTES la identifica con *S. vulgaris* (Moench) Garke.

[63] *Nuphar luteum* (L.) Sibth. et Sm. Es una ninfácea llamada en español «cubilete» y «maravilla del río».

[64] *Glicyrrhiza glabra* L. Es el regaliz, pero FORTES también: *G. echinata* L.

la laguna Meotis. Es útil contra el asma y contra la tos seca y, en general, contra las enfermedades del pecho. También, servida con miel, contra las úlceras. Puede también calmar la sed, si se retiene en la boca. Por esto dicen que los escitas se pasan once y doce días con esta raíz y con queso de yegua, sin beber.

3 [La aristoloquia [65] es planta de muy buen olor, muy amarga al gusto y de color negro. La mejor se cría en las montañas. Tiene una hoja parecida a la de la parietaria, sólo que más redonda. Es útil para muchos menesteres. Es muy buena para las heridas de la cabeza y buena para las otras heridas; también, para las mordeduras de las serpientes, para conciliar el sueño y para los desarreglos intestinales. Se aconseja aplicarla en forma de emplasto, empapada en agua y, para otros menesteres, desmenuzada en miel y aceite de oliva. Contra las mordeduras de las serpientes hay que tomarla con vino ácido y también en emplasto aplicado al lugar afectado. Para llamar al sueño, hay que triturarla y servirla en vino tinto y seco. En los casos de desprendimientto de matriz hay que aplicar una loción de aristoloquia con agua.]

4 Así, pues, éstas son las raíces dulces. Otras son amargas y otras desagradables al gusto. De entre las dulces, las hay que causan desarreglos mentales, como la que se parece a la del cardillo bravío de los alrededores de Tegea, que provocó la locura del escultor Pandeo, al comerla, cuando estaba trabajando en el templo. Otras son mortíferas, como la que se cría cerca de las minas en los campos de Tracia. Hay una raíz que es liviana, muy dulce al gusto y que provoca una muerte fácil y parecida al sueño. Hay

[65] *Aristolochia rotunda* L., aristoloquiácea. Aquí se trata de la aristoloquia redonda.

diferencias de color, pues no sólo son blancas, negras o verdes, sino que algunas son de color de vino y otras rojas, como la raíz de la rubia de tintes.

La raíz de la cincoenrama [66] (planta que tiene los dos 5
nombres de *pentáphyllon* y *pentapetés*) es roja en el momento de sacarla de la tierra, pero se vuelve negra y tetragonal cuando se seca. Su hoja es como la hoja de parra, pequeña, y el color es como el de aquélla. Crece y se marchita al mismo tiempo que la vid. Sólo tiene cinco hojas en total, y de aquí le viene el nombre. Emite delgados tallos rastreros y tiene nudos.

La rubia de tintes [67] tiene una hoja semejante a la de la 6
hiedra, pero es más redonda. Crece a ras de tierra como la grama y apetece los lugares sombríos. Es diurética y, por ello, se usa para combatir las molestias de espalda y cadera.

Algunas raíces tienen formas peculiares, como la del llamado «escorpión» o «dorónico» [68] y la del polipodio común [69]. La primera es como un escorpión y, en consecuencia, se usa para combatir la mordedura del bicho [70],

[66] *Potentilla reptans* L. Es una rosácea que recibe también los nombres españoles de «quinquefolia» y «pie de Cristo».

[67] *Rubia tinctorum* L., rubiácea citada ya en VI 1, 4 y VII 9, 3.

[68] *Doronicum columnae* Ten. (*D. cordatum* auct. non Lam.), llamado en español «dorónico» o «matalobos».

[69] *Polypodium vulgare* L., «polipodio» en español. Es planta perteneciente a la familia de las polipodiáceas. Vive en las rocas, paredes y árboles.

[70] Recuérdese la teoría de la signatura, que se transmite a la Edad Media y que puede resumirse así: muchas plantas llevan una señal manifiesta en su anatomía que indica su empleo medicinal. El «escorpión» por tener la forma de este arácnido servirá para curar su picadura. Ciertas saxifragáceas, que tienen pequeños y numerosos bulbos, que recuerdan vagamente los cálculos renales, servirán para expulsar o desmenuzar éstos.

además de para otros determinados menesteres. La del polipodio es peluda y tiene ventosas como los tentáculos del pulpo. Purga por abajo. Y dicen que si uno lo lleva a manera de amuleto, no padecerá pólipos. Tiene una hoja parecida al helecho grande y crece entre las rocas.

Capítulo decimocuarto

1. Raíces, como la del pepinillo del diablo, de gran longevidad. — 2. La humedad como causa de su conservación. — 3. El *esfóndilo* ataca a todas las raíces. — 4. Relación entre la raíz y el fruto y viceversa.

1 Algunas raíces se conservan más tiempo, otras menos. El heléboro puede utilizarse durante treinta años, la aristoloquia durante cinco o seis, el camaleón negro durante cuarenta, la centaurea menor, diez o doce. Por cierto que esta raíz es gruesa y compacta. El servato [71] se conserva cinco o seis años. La raíz de la brionia [72], un año, si está a la sombra y no ha sido dañada; de lo contrario, se pudre y deviene esponjosa. Otras raíces tienen otras varias duraciones. Pero, en general, de todas las plantas medicinales, aquella cuya virtud perdura más tiempo es el pepinillo del diablo, y cuanto más viejo, mejor. En efecto, un médico que no era petulante ni embustero decía que él tenía uno de doscientos años de edad, pero conservando su admirable virtud, y que se lo había dado cierta persona como regalo.

[71] *Peucedanum officinale* L., es una umbelífera llamada también «servato».

[72] *Bryonia cretica* L. Es la cucurbitácea que recibe también el nombre español de «nueza».

La causa de su anciana conservación es la humedad. 2
Porque, por razón de ella, cuando se la corta, se la echa en ceniza húmeda y, de esta manera, no se seca, sino que a lo largo de cincuenta años apagará la candela, si se acerca ésta a la raíz. Y se dice que ésta es la única droga, o la que en mayor medida, purga más completamente por arriba. Ésta es, en efecto, una virtud propia de ella.

Andando el tiempo, las raíces que poseen algún dulzor 3
son pasto de los gusanos, pero las que son acres, no experimentan este contratiempo, si bien se aminoran las virtudes al debilitarse y consumirse. Ningún animalejo exterior toca a una raíz acerba, pero el *esfóndilo* [73] ataca a todas. Esto es propio de la naturaleza de este bicho.

Se dice que toda raíz sufre deterioro, si se deja que el 4
fruto se complete hasta llegar a la maduración. Lo mismo le ocurre al fruto, si se le despoja a la raíz de su jugo. En general, a las raíces medicinales no se les exprime el jugo, y sólo son exprimidas aquellas cuyas semillas son medicinales. Algunos dicen que usan las raíces con preferencia, porque el fruto es demasiado fuerte para que el cuerpo humano pueda soportarlo. Parece que esto no es enteramente verdadero, si se considera que los habitantes de Anticira administran *sēsāmṓdēs* [de heléboro] [que se llama así porque su fruto es parecido al sésamo [74]].

[73] Quizás algún coleóptero.

[74] Lo encerrado entre corchetes parece una glosa. Pero es bueno advertir que el fr. 151 de Diocles (véase M. Wellmann, *Die Fragmente der Sikelischen Ärzte*...) llama *sēsamṓdēs* al heléboro. «Diocles dice que el heléboro negro se llama *sēsamṓdēs* en Anticira.»

Capítulo decimoquinto

1. Países célebres por sus drogas. — 2. Plantas medicinales de Etiopía, Escitia y la India. — 3. El «restañador de la sangre» de Tracia. — 4. Lugares griegos más ricos en plantas medicinales. La medicinal leche de vaca de Arcadia. — 5. Otras plantas medicinales de Arcadia. — 6. El pepinillo del diablo y la lecherina. — 7. La panacea y el *môly* (ajo negro). — 8. Plantas medicinales de Susa (cicuta), Laconia, Acaya, Creta, Patras, Parnaso y Teletrio.

1 Parecen ser lugares ricos en plantas medicinales, fuera de la Hélade, los situados en Tirrenia y Lacio, en donde dicen que mora Circe. Y todavía más, como dice Homero, regiones de Egipto. Porque de allí dicen que Helena [75] cogió «dones estupendos, que a ella dio Polidamna, la esposa de Ton el egipcio. Allí la feraz tierra produce muchísimas drogas, muchas saludables y muchas funestas». En el número de las cuales estaba, según dice, el *nēpenthēs,* la famosa droga que ahuyenta la pasión hasta el punto de provocar el olvido y la insensibilidad frente a los males. Así que estas tierras, por decirlo así, parecen haber sido designadas por los poetas. Porque también Esquilo, en sus elegías, considera a Tirrenia abundante en drogas cuando dice: «raza tirrenia, pueblo que fabrica drogas».

2 Parece que casi todos los lugares poseen plantas medicinales, pero unos tienen más y otros menos: ésta es la diferencia. Porque las zonas situadas al Norte, Sur y Este poseen hierbas de virtudes admirables. En efecto, en Etiopía, hay una raíz mortífera [76], con la que envenenan las

[75] *Od.* IV 221 ss.

[76] *Carissa schimperi* DC. (*Acokanthera schimperi* [DC] Oliv.) Es un arbusto apocináceo, venenoso, como casi todas las plantas pertenecientes a esta familia. Cociendo la raíz y la madera obtenían los somalíes una espesa papilla con la que envenenaban las flechas. El veneno de esta planta es la onabina.

flechas. En Escitia tienen ésta y otras varias; algunas de ellas matan al instante a los que las comen, otras después de algún tiempo, mayor o menor, y, en este caso, tienen una muerte lenta. En la India hay otras muchas especies, pero la más extraordinaria de todas, si es que dicen la verdad, es una que puede dispersar la sangre y, como si dijéramos, ahuyentarla, y otra que la reúne y la hace retroceder sobre sí misma; se dice que éstas se descubrieron y utilizaron contra las mordeduras de serpientes mortíferas.

Se dice que en Tracia hay otras muchas plantas, pero 3
que la más enérgica es, por así decirlo, el «restañador de la sangre» [77], del que algunos dicen que, si la vena sólo está pinchada o, según otros, si está muy seccionada, detiene o corta el flujo de la sangre. [Estas plantas [78], como dijimos, parecen ser comunes.] Éstos son los lugares, fuera de la Hélade, más ricos en plantas medicinales.

De los lugares griegos, los más ricos en plantas me- 4
dicinales son: Pelión en Tesalia, Teletrio en Eubea, Parnaso y, además, Arcadia y Laconia, porque estas dos son también abundosas en plantas medicinales. Por lo cual los árcades acostumbran, en lugar de ingerir medicinas, a beber leche en primavera, cuando los jugos de tales plantas están en su apogeo, ya que, en esa sazón, la leche posee su mayor virtud medicinal. La leche que beben es de vaca, porque parece que la vaca es el animal más tragón y el que más variedad de hierbas ingiere.

[77] *Botriochloa ischaemum* (L.) Keng. (*Andropogon ischaemum* L.). Es la hierba que Plinio (*Hist. nat.* XXV 83) llama *Ischaemum*. El nombre de la especie alude a la virtud indicada por Teofrasto (*híschein haîma* «restañar» o «detener la sangre»).

[78] Esta frase está, evidentemente, desplazada. Se repite en términos parecidos en el § 8 (al final).

5 En su territorio se producen ambos heléboros: el blanco y el negro. Además se da la zanahoria [79], una planta de color azafranado, semejante al laurel, y la que ellos llaman «col silvestre» y algunos médicos «rabanillo» [80] *(keraîs)*, también una hierba que algunos llaman «malvavisco» [81] y aquéllos «malva silvestre», y la aristoloquia redonda, el tordilio, el apio caballar, el servato, la colleja común y ambos *strýkhnos*, el que produce fruto encarnado y el que lo produce negro.

6 Se crían también allí el pepinillo del diablo, que entra como ingrediente de la droga *elatḗrion* [82], y la lecherina, de la que se obtiene el *hippophaês*. Éste es buenísimo en Tegea y es muy buscado; crece allí en gran manera; pero en mayor abundancia y excelentísimo en Clitoria.

7 La panacea [83] crece muy bien y en gran número en Psófide. El ajo negro o *môly* [84] en Feneo y en el Monte Cilene. Dicen que es semejante a aquel al que se refiere Homero. Tiene la raíz redonda, semejante a una cebolla, y la hoja parecida a la de la escila. Se hace uso de ella, según dicen, contra los hechizos y las artes mágicas. Pero no es difícil, como pretende Homero, sacarla de la tierra.

8 La mejor cicuta [85] es la de Susa y los lugares más

[79] Es la umbelífera *Daucus carota* L.

[80] El rabanillo es la crucífera *Raphanus raphanistrum* L.

[81] *Althaea officinalis* L. Es una malvácea.

[82] Es la misma planta (pepinillo del diablo): *Ecballium elaterium* (L.) A. Rich, mencionada en IX 9, 4 y IX 14, 1.

[83] La panacea es el «curalotodo» ya mencionado (cf. p. ej., *supra*, n. 50), o sea, el *Opopanax hispidus* (Friv.) Griseb.

[84] El ajo negro o *môly* (en griego) es el *Allium nigrum* L., una liliácea que abunda en los campos de España. Es el mismo de *Od.* X 304.

[85] *Conium maculatum* L., una umbelífera muy venenosa por los alcaloides que contiene. Es fácilmente confundible con otras umbelíferas, de las que se distingue por las manchas vinosas de sus ramas y tallos. El

fríos. La mayoría de estas plantas se da en Laconia. En efecto, esta región es abundante en hierbas medicinales. En Acaya abunda el tragacanto y no es inferior, como se cree, al de Creta, sino que es de aspecto más hermoso. La zanahoria de la región de Patras es excelente. Es de naturaleza cálida y su raíz es negra. La mayoría de estas plantas crecen también en el monte Parnaso y en las inmediaciones de Teletrio. Estas plantas son comunes a varios lugares.

Capítulo decimosexto

1. Propiedades medicinales del díctamno de Creta. — 2. La balota o falso díctamno. — 3. Otra clase de díctamno. Excelencias de las plantas de Creta y del Parnaso. — 4. El acónito de Creta, de Zacinto y de Heraclea del Ponto. — 5. Efectos mortíferos del veneno del acónito. — 6. El azafrán bastardo y su antídoto. — 7. Prohibición de almacenar el acónito. — 8. Drogas eficaces fabricadas por Trasias de Mantinea. Su discípulo Alexias. — 9. Nuevos métodos del tratamiento de la cicuta.

El díctamno [86] es natural de Creta, de admirable efi- 1
cacia y útil para muchas cosas, muy especialmente en los alumbramientos de las mujeres. Su hoja es parecida a la del poleo [87] y tiene alguna semejanza con él en cuanto al

gran tamaño de la planta (en algunos casos 2 m.) es otro carácter distintivo.

[86] *Origanum dictamnus* L. Es una labiada que en español se llama «díctamno de Creta». En Plinio son las ciervas las que lo comen con el mismo benéfico resultado. Véase Plinio, *Hist. nat.* XXV 8, 53: *Dictamnum ostendere vulneratae (cervae), pastu statim decidentibus telis. Non est alibi quam in Creta, ramis pretenue, puleio simile, fervens et acre gustu. Foliis tantum utuntur. Flos nullus ei aut semen aut caulis. Radix tenuis ac supervacua. Et in Creta autem non spatiose nascitur mireque capris expetitur.*

[87] El poleo, *Mentha pulegium* L., es también una labiada, medicinal, que se toma en infusión.

gusto, pero los tallos son más delgados. Se utilizan las hojas, pero no los tallos ni el fruto. Es útil para muchas cosas, pero, sobre todo, como se dijo, para los partos distócicos de las mujeres, porque dicen que o facilita el parto o bien y, sin género de duda, hace que cesen los dolores. Se da a beber disuelto en agua. Es planta que escasea, porque es pequeña la región que la produce y porque las cabras, que son aficionadas a él, se lo comen. Dicen también que es verdad lo que se dice de las flechas, es decir, que si las cabras pacen esta hierba, cuando son heridas por disparos de aquel arma, la hierba las libera de ella. Éste es el díctamno y éstas sus propiedades.

2 La balota (o falso díctamno) se parece al verdadero [88] en la hoja, pero tiene tallos más pequeños y es de virtud muy inferior. Sirve para los mismos propósitos, pero es inferior y mucho menos enérgico. En la boca es donde se manifiesta al instante la virtud del díctamno. Porque una pizca de él produce un gran ardor. Se ponen trozos de él en el interior de una cañaheja o caña común para que su virtud no se extinga. Porque si se extingue, es menos eficaz. Algunos dicen que la naturaleza del verdadero y falso díctamno es la misma, pero que, si se desarrolla en lugares de terreno más pingüe, el último resulta inferior, como ocurre con otras muchas cosas que disminuyen su eficacia por idéntica causa. Pues el díctamno requiere un terreno escabroso.

3 Hay otro díctamno [89] que no guarda relación con los anteriores, como no sea en que tiene el mismo nombre: en efecto, ni tiene el mismo aspecto ni la misma virtud. Tiene la hoja parecida a la menta acuática y sus tallos son más anchos; además, su uso y virtud no son los mismos. El díctamno verdadero es, como se ha dicho, maravilloso y peculiar de la isla de Creta. En efecto, dicen algunos que las plantas de Creta aventajan en las hojas, ramas y, en general, en todas sus partes aéreas a las de otros lugares; pero las del Parnaso aventajan a la mayoría de las de otros lugares.

El acónito [90] se encuentra en Creta y en Zacinto, pero 4
el más abundante y de mejor calidad está en Heraclea del Ponto. Tiene la hoja parecida a la de la achicoria, la raíz de forma y color parejos a la quisquilla, y en ella se ocultan sus propiedades mortíferas. Dicen que la hoja y el fruto no producen letales efectos. El fruto es propio de una hierba, no el de un arbusto. La hierba es pequeña y nada tiene de extraordinaria, pero es semejante al trigo, excepto que la semilla no está encerrada en una espiga. Crece en todas partes y no sólo en Aconas [91], de la que recibe su

[88] *Origanum dictamnus* L., que ha sido aludido *supra*, n. 86.

[89] *Ballota acetabulosa* (L.) Bentham, según Hort; pero André y Fortes no la identifican. Es una labiada denominada en español «balota». Es planta labiada que se da en Grecia. Según O. Polounin (*Guía de campo de las flores de Europa*, Barcelona, 1974), los cálices secos se utilizan como mechas de las lámparas de aceite en las iglesias ortodoxas.

[90] Este acónito, según Hort, *Aconitum anthora* L., es muy venenoso, como casi todas las ranunculáceas y recibe el nombre español de «acónito amarillo», para distinguirlo del *Aconitum napellus* L., que tiene las flores azules. Para Fraas, Fortes y André, se trata de la compuesta *Doronicum pardalianches* L.

[91] Teofrasto se acoge aquí a la primera de las tres explicaciones de la palabra que trae el lexicógrafo Metodio (que es del siglo v d. C., pero que expresa opinión antigua): «Acónito, planta mortífera que se cría en los montes de Aconas de Mariandinia». Pero el mismo autor dice que el *akónitos* viene a significar «invencible», es decir, persona, atleta que no ha mordido el «polvo» (*kónis*) de la palestra, porque no se ha presentado el rival. Se le proclama, si esto sucede, vencedor *akonití* («sin polvo», «sin trabajo»). El atleta es invencible, como invencible es en el cuerpo el acónito, que sólo puede ser neutralizado, como dice Pli-

nombre. Ésta es una aldea de Mariandinos. Gusta, sobre todo, de los terrenos rocosos. No la pacen ni las ovejas ni ningún otro animal.

5 Para que surta efecto, debe prepararse, según se dice, de una cierta manera, lo cual no todo el mundo puede hacer. Por eso dicen que los médicos que no saben prepararla usan de ella como séptico y para otras finalidades. Dicen también que si se toma bebida con vino o con miel no produce sensación: pero que puede manipularse de tal manera que en un espacio de tiempo determinado puede matar, por ejemplo, en dos meses, en tres, en seis, en un año e, incluso, en dos y que la muerte es mucho más terrible cuanto más duradera es la consunción del cuerpo, mientras que, si el veneno obra rápidamente, la muerte es completamente indolora. Se dice que no se ha encontrado un antídoto eficaz, como existen otros obtenidos de hierbas de las que hemos oído hablar. Aunque a los campesinos se los salva con miel, con vino y cosas por el estilo, pero raras veces y con trabajo.

6 Mas se dice que se ha encontrado un remedio contra el azafrán bastardo [92]. Porque existe otra pequeña raíz que anula a esta hierba. Este azafrán tiene la hoja parecida

---

NIO (*Hist. nat.* XVII 10), por el veneno del escorpión, que, a su vez, no resiste la acción de la hierba (cf. *HP* IX 18, 2); hierba que, por tener la raíz parecida al escorpión (teoría de la signatura), sirve para curar las picaduras del arácnido. En esta nota está recogido el contenido del artículo de J. JÜTHNER, «*akóniton, akonití*», *Glotta* (1971), 73-77.

[92] *Colchicum parnassicum* Sart. Orph. et Heldr. Es una liliácea llamada también «azafrán romí», venenoso como se declara en el texto. La denominación del género proviene de Colco, patria de Medea, maga a la cual se atribuye su invención. Nicandro, en su Alexiphármaca (250), describe los efectos terribles de la hierba. FORTES no la identifica, aunque sugiere que puede ser *C. autumnale* L. Lo mismo creen LIDDELL-SCOTT; para ANDRÉ, se trata de *Colchicum* sp.

al heléboro o a la azucena. Y conocen todos su eficacia. Por lo cual dicen que los esclavos a menudo toman azafrán bastardo cuando están sobreexcitados contra sus amos, y, luego, recurriendo a dicha raíz, se curan. Y, en efecto, se dan cuenta de que el veneno no produce una muerte rápida y fácil, sino una muerte prolongada y lenta; pero, a veces, no es difícil evitar las consecuencias fatales, porque con frecuencia no se prepara el antídoto convenientemente. Dicen que, aunque la muerte pueda sobrevenir al instante, esto sólo ocurre después de mucho tiempo, que puede ser un año, y que las dosis administradas producen, siendo así, efectos fatales; y que todo esto se ha comprobado muy fidedignamente entre los tirrenos de Heraclea.

Ahora bien, no es chocante que, en ciertos casos, los 7
efectos del veneno no sean atajables y que, en otros, sea posible una curación, que es lo que ocurre con otros venenos letales.

El acónito, como queda dicho, es inútil para los que no saben usarlo. No está permitido tenerlo consigo, sino que el hacerlo está penado con la pena capital. Hay que notar, además, que la duración del tiempo que tarda en producir su efecto depende del tiempo en que fue recolectado. Porque el tiempo que tarda en matar se mide por el tiempo transcurrido desde que se cogió.

Trasias de Mantinea descubrió, como decía él, una 8
droga de tal eficacia que era capaz de hacer que el desenlace fatal fuera fácil e indoloro. Empleaba los jugos de la cicuta, de la adormidera y de otras hierbas por el estilo en las dosis necesarias para obtener conveniente y pequeña cantidad, que pesase poco menos de una dracma. No hay nada capaz de neutralizar este veneno y puede conservarse durante un tiempo prolongado sin perder en absoluto su virtud. Cogía la cicuta, no de cualquier sitio, sino de Susa

o de cualquier otro lugar frío y sombrío. Y lo mismo hacía con los demás ingredientes. Fabricaba otros muchos venenos con otros muchos ingredientes. Su discípulo Alexias fue también experto y no menos ducho que él. También era, en efecto, versado en las otras ramas de la medicina.

9 Ahora bien, estas cuestiones parecen haberse investigado mejor actualmente que en tiempos pasados. De muchas circunstancias resulta claro que hay diferencia entre usar unas u otras drogas. Así, los habitantes de Ceos antiguamente no usaban la cicuta como se ha dicho, sino triturándola, como hacen otras gentes. Mas en la actualidad a ninguno se le ocurriría triturarla, sino después de descortezarla y quitarle el cascabillo, puesto que éste, como es de difícil asimilación, es lo que causa molestias. Después de esto la majan en el mortero, la criban finamente y, echándola en el agua, la beben; y así la muerte resulta rápida y dulce.

Capítulo decimoséptimo

1. Individuos acostumbrados a la droga. — 2. Ejemplo de Eudemo. — 3. Eudemo de Quíos, inmune al heléboro. — 4. El uso de drogas inmuniza a veces.

1 Las virtudes de todas las drogas se debilitan más en aquellas personas que están acostumbradas a ellas y, a veces, resultan enteramente ineficaces. Algunos, en efecto, comen mucho heléboro hasta el punto de consumir garbas enteras, y su organismo no se resiente lo más mínimo. Lo cual hacía Trasias, que era, al parecer, muy versado en el conocimiento de las raíces. Hacen esto también, según parece, algunos pastores. Y, así, el pastor que compareció ante el vendedor de drogas, que estaba sorprendido al verle comer una o dos raíces y consumió todo un manojo, arruinó la reputación del vendedor. Y se decía que no sólo él, sino también otros hacían esto todos los días.

Porque algunas drogas parece que llegan a ser venenosas, cuando los individuos no están acostumbrados a ellas, o quizás sea más acertado decir que el uso frecuente hace que los venenos lleguen a no ser venenosos. Porque, cuando la naturaleza individual los ha aceptado y sometido a su imperio, ya no son venenos, como decía el mismo Trasias. Éste, en efecto, decía que una misma sustancia es veneno para unos, y para otros no, distinguiendo la constitución de cada cual. Él creía que así era y estaba capacitado para distinguir una constitución de otra. Es evidente que también el hábito es un factor que modifica la constitución. Así, por ejemplo, Eudemo [93], vendedor de drogas, que gozaba de mucha reputación en su oficio, habiendo apostado que no sentiría ningún efecto antes de la puesta del sol, ingirió una muy moderada cantidad y se dio cuenta de que no sentía los efectos de la droga. 2

Mientras que Eudemo de Quíos [94] bebió heléboro y 3
no lograba purgarse. Y, en cierta ocasión, dijo que en un solo día bebió veintidós tragos en el ágora sentado sobre sus bártulos y que no se levantó de allí hasta llegada la tarde. Y, luego, yendo a casa se bañó y cenó como de costumbre y no vomitó. Pero este Eudemo resistió porque se proveyó con antelación de un antídoto: en efecto, decía que, después de la séptima dosis, bebía un trago de vinagre fuerte espolvoreado con piedra pómez y después, de vino con lo mismo. Decía que la virtud de la piedra pómez era

---

[93] Este Eudemo, *pharmakopôlēs*, es distinto del de Quíos, nombrado más abajo.

[94] Este Eudemo es distinto del *pharmakopôlēs* ya mencionado.

tan poderosa que, si uno echa en una tinaja de vino que está fermentando, el vino deja de cocer no sólo en el momento, sino del todo, porque evidentemente la piedra posee una virtud desecadora, absorbe el vapor y éste se disipa. Con este antídoto Eudemo aguantaba, a pesar de la gran cantidad de heléboro ingerida.

4 Con muchos ejemplos se evidencia que el uso ejerce su papel. Así, algunos dicen que las ovejas no comen en ciertos lugares el ajenjo, pero las del Ponto [95] sí y, además, se hacen más gordas y lustrosas y, como algunos dicen, carecen de bilis. Pero estas cosas deben ser objeto, quizás, de otra investigación.

Capítulo decimoctavo

1. Efectos de ciertas plantas sobre seres inanimados. El malvavisco. — 2. Efectos de algunas plantas sobre inanimados (cont.) y de otras plantas, como el acónito, sobre los animales irracionales. — 3. Plantas afrodisíacas. La orquídea. — 4. Fármacos que aumentan o amenguan la potencia genésica. — 5. Fármacos para obtener machos o hembras. Plantas para que el esperma sea fecundo o infecundo. — 6. La madreselva produce impotencia. — 7. El helecho de la India produce esterilidad en las mujeres. — 8. El helecho hembra contra las lombrices y como favorecedor de la esterilidad de la mujer. — 9. Planta de extraordinaria virtud genésica. — 10. El agua de ciertos lugares y el vino, agentes del frenesí genésico. — 11. El vino de ciertos lugares produce efectos diversos en hombres y mujeres.

1 Las raíces y los arbustos, como ya se dijo, poseen muchas virtudes que afectan no sólo a los seres animados, sino también a los inanimados. Dicen, por ejemplo, que hay una especie de goma arábiga que congela el agua, cuando se la echa en ésta; también la congela —según dicen— la raíz de malvavisco [96], si, después de triturada, se la echa en el agua, que debe ponerse a cielo raso. El malvavisco tiene una hoja semejante a la de la malva, pero mayor y más áspera, los tallos blandos, flor amarilla y fruto semejante al de la malva, la raíz fibrosa y blanca, con un gusto como el del tallo de ésta. Se usa para las fracturas y para la tos con vino dulce, y para las úlceras, con aceite.

Hay otra clase, según dicen, que, cocida con la carne, 2
se combina con ella y hace como que la endurece. Y hay otras plantas que atraen, como la magnetita y el ámbar. Éstos son efectos producidos sobre objetos inanimados.

El acónito amarillo, al que algunos llaman «escorpión» porque tiene la raíz parecida al escorpión, mata a éste, si se desmenuza sobre él [97], pero, si se le espolvorea con heléboro blanco, dicen que retorna a la vida. Mata también a las vacas, a las ovejas y a las caballerías y, en fin, a todo cuadrúpedo, si se aplica la raíz o las hojas a los genitales, y los mata en el día. Bebido, es útil contra la picadura del escorpión. Tiene la hoja parecida al ciclamen griego [98], y la raíz, como se dijo, al escorpión. Se cría como la grama y, como ésta, tiene nudos. Gusta de los terrenos sombreados. Si lo dicho sobre el escorpión es verdad, otros relatos similares no dejan de ser creíbles. En efecto, los relatos fabulosos no se forjan sin algún fundamento.

[95] Acerca de esto se expresa así Plinio (*Hist. nat.* XXVII 7, 28): *absinthii genera plura sunt: santonicum appellatur a Galliae civitate, Ponticum a Ponto, ubi pecora pinguescunt illo, et ob id sine felle reperiuntur; neque aliud praestantius; multoque Italicum amarius, sed medulla Pontici dulcis.*

[96] De esta planta se ha hablado ya en IX 15, 5.

[97] Vuelve a aparecer aquí la teoría antigua y medieval de la signatura.

[98] *Cyclamen graecum* Link. Es una primulácea de raíz purgante, llamada en español «ciclamen griego».

3 Aparte de sus efectos sobre la salud, la enfermedad y la muerte, cosas que afectan a nuestras personas, se dice que las hierbas tienen también otras virtudes que modifican no sólo las energías del cuerpo, sino también las del espíritu. En lo que se refiere al cuerpo, estimulan o amenguan la facultad genésica. Algunas, como la llamada orquídea [99], producen uno y otro efecto. Esta planta posee dos tubérculos: uno grande y otro pequeño. El grande, administrado con leche de cabra apacentada en el monte, aumenta, según se dice, el vigor para realizar el coito; en cambio, el menor lo debilita y cohibe. Esta hierba tiene la hoja parecida a la de la cebolla albarrana, pero más lisa y más pequeña, y el tallo muy semejante al del peral [***] y al del espino.

4 Empero, cosa admirable es, como dije, que en una misma naturaleza vegetal convivan fuerzas tan contrarias. Pero no es absurdo, si se considera que se trata de partes diferentes de una misma planta. También el farmacopola

[99] Hort, que, en su traducción, omite casi todo el § 3 y todos los demás de este capítulo, cree que Teofrasto distingue dos clases de orquídeas: una «grande» —*mégas*— que aparece en el *Index*, no en el texto, porque, como decimos, está suprimido, la cual identifica con *Orchis papilionacea* L., a la que atribuye la propiedad de exacerbar la virtud genésica; y otra «pequeña» —*mikrós*— también consignada en el *Index* con el nombre de *O. italica* Poiret (*O. longicruris* Link), la cual debilita o cohibe la capacidad generativa. Otros, en cambio, entendemos con Mancini y Sprengel, que los calificativos *mégas* y *mikrós* se refieren a los dos tubérculos de una misma orquídea. ¿Cuál es ésta? Sprengel cree que es *Orchis morio* L., «die auch in Griechenland verkommt», lo mismo que Mancini. He aquí un texto de Plinio (*Hist. nat.* XXVII 8, 42), del que se deduce que se trata de una sola orquídea con dos tubérculos, aquí llamados *radices: ex his radicibus si maiorem edant viri, mares generare dicunt; si minorem feminae, alterum sexum. In Thessalia molliorem in lacte caprino viri bibunt ad stimulandos coitus, duriorem vero ad inhibendos, adversatur alter alteri.*

Aristofilo de Platea decía que poseía medicamentos para producir ambos efectos, para incrementar la potencia genésica, o para eliminarla completamente, de manera que podía conseguir una impotencia definitiva o temporal, por ejemplo, de dos o tres meses, y apelaba a este expediente cuando quería castigar o llamar al orden a sus esclavos.

Hay también fármacos destinados, unos, a procrear 5
varones y, otros, a procrear hembras. Los primeros reciben el nombre de fármacos generadores de machos, y los segundos, generadores de hembras. Las plantas son semejantes entre sí y tienen la forma de la mercurial. El fruto de la planta generadora de hembras es como la flor del olivo, pero más pálida. El fruto de la otra es a manera de aceituna recién salida de la flor, doble como los testículos del hombre. Dicen que, para que el esperma sea infecundo, se debe administrar el fruto de la hiedra blanca, y para obtener el efecto contrario, deberá administrarse el del duraznillo o persicaria [100] con agua.

Esta planta nace entre el trigo igual que el lino. Su 6
fruto es como el del mijo. Dicen que la impotencia se produce tomando durante treinta días el fruto de la madreselva, diluido en vino blanco en la cantidad de un cénice por día. Consumida la poción, se obtiene una impotencia completa.

La hoja del helecho de la India [101], según dicen, pro- 7
duce la esterilidad en las mujeres; para ello, hay que mezclarlo, según la gente, con raspaduras del casco y piel de una mula. La hoja es semejante a la de la lengua de cier-

[100] Es la poligonácea *Polygonum persicaria* L., llamada también en español «persicaria». Fortes opina que es: *Crucianella latifolia* L., rubiácea.

[101] Es un helecho del orden filicales, llamado en botánica *Ceterach officinarum* DC (*Asplenium ceterach* L.)

vo [102], tiene raíces delgadas y gusta de lugares montañosos y enriscados. También a los mulos les agrada bastante. Al igual que la madreselva, es buena para el bazo.

8 El helecho hembra [103] está indicado contra las lombrices anchas y contra las delgadas: contra las anchas, mezclado con miel; contra las segundas, tomado con harina diluida en vino dulce. Dicen que, si se administra a una mujer embarazada, malpare, y, si no lo está, deviene completamente estéril. El helecho hembra difiere del helecho corriente en que tiene las hojas simples y la raíz grande, larga y negra. Éstas son las plantas y las virtudes que poseen en relación con la generación;

9 Grandísima admiración provocaba una planta que poseía un tal Indo, la cual, sin necesidad de comerla y sólo con untarse con ella, producía la erección del pene, según decían, y un vigor tan grande que podía uno practicar la cópula siempre que le apeteciera. Y algunos aseguraban que, habiendo empleado la planta, la realizaron doce veces y que Indo, que era hombre de levantada estatura y vigoroso, realizaba la cópula hasta setenta veces, pero el semen fluía gota a gota y, al fin, se convertía en sangre. También las hembras, cuando emplean este fármaco, quedan dominadas por genésico frenesí. Si es verdad lo que se dice, es verdaderamente extraordinario el poder de esta planta.

10 En conclusión: hay sustancias de tal naturaleza que hacen que los hombres sean más propensos a copular. Y esto no debe sorprender, puesto que en los mismos alimentos, así sólidos como líquidos, vemos que existe energía de tal índole, y vemos que, además de estos efectos, pueden producir otros. Dicen que, en algunos lugares, como en Tespias [104], el agua produce fecundidad en las mujeres y, en cambio, en otros, como en Pirra [105], las hace estériles. En efecto, los médicos atribuyen este efecto al agua [106]. Pero, en Heraclea [107] de Arcadia, es un vino, según dicen, el que trastorna la cabeza de los hombres que lo beben y hace estériles a las mujeres.

Por añadidura, en Acaya y, sobre todo, en los alrede- 11
dores de Cerinia [108] se cría cierta vid, cuyo vino hace abortar a las mujeres grávidas, y si las perras comieren sus uvas, abortan también. Y estas uvas y el vino obtenido de ellas, no tienen sabor distinto de las otras. El vino de la campiña de Trecene [109] hace estériles a los hombres que lo beben. En Taso se cría un vino que infunde sueño, y otro que ahuyenta el sueño y convierte a los bebedores en atentos vigilantes. Éstos, pues, son los fármacos que ejercen su poder en los cuerpos y en las energías corporales.

[102] Se trata del helecho *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman (*Scolopendrium vulgare* Sm.)

[103] *Thelýpteris* es el nombre griego del helecho hembra: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn (*Pteris aquilina* L.); el helecho macho es *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott (*Nephrodium filix-mas* [L.] Strempel).

[104] Tespias está en Beocia, en el Helicón.

[105] Se refiere a la de Lesbos.

[106] Por ejemplo, Hipócrates (*De aere*... 20).

[107] No se conoce ninguna Heraclea en Arcadia. Probablemente el texto griego diría *Héraia*, como dicen Ateneo y Eliano. Hay que entender, pues, Herea, a orillas del Alfeo en Arcadia, y no Heraclea.

[108] Cerinia estaba situada en la costa norte de Acaya.

[109] Trecenia es la región que está al Sur de Epidauro, y en ella está enclavada Trecene.

CAPÍTULO DECIMONONO

1. El estramonio y la adelfa. — 2. El tripolio y la boca de dragón en la superstición popular. — 3. El helicriso en la superstición popular y como antídoto contra el veneno de la serpiente y las quemaduras. — 4. Problema relativo a causas y efectos.

1 En lo referente al espíritu, el estramonio, como se dijo antes, trastorna la mente y provoca la locura; mientras que la raíz de la adelfa [110], administrada con vino, hace al carácter más dulce y más jovial. Esta planta tiene la hoja parecida a la del almendro, pero más pequeña; la flor es encarnada como la rosa. Esta planta es un arbusto grande. La raíz es roja y grande y, cuando está seca, despide olor de vino. Gusta de los lugares montañosos. Y esto no debe sorprender, porque de la raíz de la adelfa proviene una exhalación que posee la energía del vino.

2 Por otra parte es estúpido e increíble lo que se dice sobre los amuletos y ensalmos, los primeros aplicados al cuerpo y los segundos dirigidos a la casa. Así, por ejemplo, se dice que el tripolio [111], según Hesíodo y Museo, es útil para todo grave negocio, por lo cual se le arranca de noche, pernoctando en tienda de campaña. También lo que se dice sobre la influencia de las plantas en la buena fama u opinión es tan estúpido o más, porque se dice que

[110] Aquí se trata de la apocinácea *Nerium oleander* L., llamada en español «adelfa»; pero ANDRÉ, FRAAS y FORTES creen que es *Epilobium hirsutum* L., una onográcea.

[111] Quizás sea *Aster tripolium* L., que es una compuesta que vive en los saladares costeros. Hay un *áster* de jardín. Pero FORTES opina que es la plumbaginácea *Limonium vulgare* Miller.

la planta llamada «boca de dragón» [112] origina buena fama. Esta planta es semejante al amor de hortelano, pero no tiene raíz y el fruto guarda algún parecido con la nariz de un novillo. El hombre que se unge con él alcanzará, según se dice, buena fama.

Y también la alcanzará el que se corone con la flor 3
del helicriso, rociándola con ungüento cogido de vasija de oro macizo. La flor del helicriso es como oro; la hoja es blanca, y el tallo delgado y fuerte; la raíz es delgada y superficial. Se usa con vino contra las mordeduras de las serpientes y contra las quemaduras, quemando la planta y mezclando las cenizas con miel. Todas estas prácticas, como se ha dicho antes, proceden de gentes que pretenden enaltecer sus propias artes.

Ahora bien, como las naturalezas de las raíces, frutos 4
y jugos tienen muchas y diversas virtudes, y las hay que tienen la misma virtud y producen el mismo resultado, mientras que otras tienen virtudes contrarias, uno podría plantearse una pregunta igualmente embarazosa referida a otras cuestiones, a saber, si todas las que producen el mismo efecto, lo producen porque poseen una virtud compartida por todas, o si el mismo efecto puede estar ocasionado por causas diferentes. Permitásenos que nos concretemos a formular así la pregunta. Pero ahora hemos de referirnos a las cualidades naturales o virtudes de algunas otras plantas que podemos mencionar.

[112] *Misopates orontium* (L.) Rufin (*Antirrhinum orontium* L.). Es una escrofulariácea llamada también en español «dragón» o «becerra». Coincidencia chocante entre esta denominación popular y el dato que consigna Teofrasto: «el fruto guarda algún parecido con la nariz de un novillo».

Capítulo vigésimo

1. Las dos clases de pimentero son antídotos contra la cicuta. — 2. La «baya cnidia», la raíz del servato, la zanahoria de Patras. — 3. La raíz de la brionia, del dragoncillo y de la tapsia. — 4. El polipodio. Efectos medicinales de la corteza de ébano y la aristoloquia redonda. — 5. La escamonia. El helecho expulsa la tenia. Lugares óptimos para la producción de drogas. — 6. Consideraciones finales.

1 El pimentero [113] es un arbusto que tiene dos clases de fruto: uno es redondo como la arveja, tiene cascabillo y carne como las bayas del laurel, y es rojizo. El otro es alargado y negro y tiene semillitas como las de la adormidera. Éste es mucho más fuerte que el primero. Pero ambos son cálidos. Por lo cual éstos y el incienso son antídotos contra la cicuta.

2 La «baya cnidia» [114] es redonda, de color rojo, más ancha que el fruto del pimentero, de calor mucho más vivo, por lo cual, cuando las dan en píldoras (las dan para aligerar el vientre), las meten en un trozo de pan o de manteca, porque, si no se hace esto, abrasa el tragadero.

También la raíz del servato es cálida, por lo cual de ella así como de otras, se fabrica un ungüento sudorífero. Se administra también esta raíz para el bazo, pero ni la semilla ni el jugo se usan. Crece en Arcadia.

Exquisitas zanahorias se crían en la región de Patras, en Acaya y son de naturaleza ardiente. Son de raíz negra.

3 También la raíz de la brionia (nueza) es cálida y acerba; por lo cual se utiliza como depilatorio y para eliminar las

[113] *Piper nigrum* L. Es un arbusto trepador de la familia de las piperáceas, cuyo fruto es la pimienta.

[114] La «baya cnidia» es el fruto del torvisco, o sea, del *Daphne gnidium* L.

pecas. Con el fruto se depilan las pieles. Se recolecta en cualquier estación, pero sobre todo en el otoño.

La raíz del dragoncillo, administrada con miel, se utiliza para combatir la tos. Tiene un tallo abigarrado como la piel de una serpiente. La semilla no se usa.

La raíz de la tapsia es emética. Si uno la retiene, purga por arriba y por abajo. Con ella se pueden eliminar contusiones [115], y devuelve el color blanquecino a otras partes contusionadas. Su jugo es más acerbo y purga por arriba y por abajo. La semilla no se usa. Crece en otros lugares, pero especialmente en Ática. Los ganados indígenas no la tocan; los importados de fuera, sí, y perecen aquejados de diarrea.

El polipodio brota después de la lluvia y no produce 4
semilla.

La madera del ébano es, en su aspecto externo, parecida a la del boj, pero, si se quita la corteza, aparece negra. Si se la tritura con la amoladera, es buena contra las oftalmías.

La aristoloquia redonda es una planta gruesa, de sabor amargo, color negro y buen olor, su hoja es redonda y no levanta mucho sobre la tierra. Crece, sobre todo, en las montañas, y ésta es la mejor. Se enumeran muchos usos de esta planta tendentes a muchos efectos. Es buenísima para las contusiones en la cabeza; buena también para otras heridas, contra las mordeduras de las serpientes, para conciliar el sueño y como pesario para la matriz. Unas veces se la remoja en agua y se la aplica como emplasto; otras veces se la diluye en miel y aceite de oliva; contra las mordeduras de las serpientes se la bebe en vino agrio y también se la asperja sobre la mordedura; para provocar el

[115] El texto parece defectuoso.

sueño se la echa pulverizada en vino tinto y seco; en el caso de desprendimiento de matriz, se la usa como loción, disuelta en agua. Esta planta, pues, se distingue, según parece, por sus numerosos usos.

5 Contrasta con esto el que, en la escamonia, sólo es utilizable el jugo y nada más.

Del helecho sólo la raíz, que posee un gusto dulce y astringente, es utilizable. Expele la tenia. No tiene semilla ni jugo. Dicen que está en sazón para ser recolectada en otoño. Dicha tenia es huésped natural de ciertas razas; en términos generales, se da entre los egipcios, árabes, armenios, matadides, sirios y cilicios. No la tienen los tracios ni tampoco los frigios. De los helenos, los tebanos que frecuentan los gimnasios y, en general, los beocios. Los atenienses, no.

Para hablar en términos generales, las mejores de todas las drogas son las que provienen de lugares fríos que miran al Norte y secos. Por lo cual, de las drogas de Eubea, dicen que son mejores las que se crían en Egas y en Teletrio, porque estos lugares son secos y Teletrio es, además, sombroso.

6 Así pues, hemos hablado de las raíces que son medicinales y de todas aquellas que tienen virtudes de diversa índole, ya en sí mismas o en sus jugos o en cualquier otra de sus partes, y, en general, de los arbustos o plantas herbáceas que poseen virtudes semejantes, así como también de sus sabores, señalando si son olorosos o están desprovistos de fragancia. Hemos hablado también de las diferencias que las distinguen, las cuales son también parte constitutiva de su naturaleza.

ÍNDICE DE PLANTAS

ÍNDICE GENERAL